

2003 ENVIRONMENTAL REPORT

環境報告書









目 次

対象範囲

「環境報告書2003」でデータを集計している報告対象範囲は、ダイキン工業4事業場および下記の研究子会社、生産子会社（生産活動を行っており、ダイキンの出資比率が50%以上）です。

ダイキン工業株式会社

堺製作所　滋賀製作所　淀川製作所　鹿島工場

研究子会社

株式会社ダイキン空調技術研究所
株式会社ダイキンシステムソリューションズ研究所
株式会社ダイキン環境研究所

生産子会社

日 本
- ●ダイキン電子部品株式会社
- ●ダイキンパイピング株式会社
- ●ダイキンシートメタル株式会社
- ●ダイキンプラント株式会社
- ●東邦化成株式会社
- ●共栄化成工業株式会社
- ●大阪ハイドロリックス株式会社
- ●株式会社ダイキンサンライズ攝津
- ●オーケー器材株式会社

欧 州
- ●ダイキンヨーロッパ社
- ●ダイキンケミカルネザーランド社

中 国
- ●上海大金空調有限公司
- ●西安大金慶安圧縮機有限公司
- ●恵州大金三石空調有限公司
- ●大金フッ素塗料（上海）有限公司

アジア
- ●ダイキンインダストリーズタイランド社
- ●ダイキンエアコンディショニングシンガポール社
- ●ダイキンエアコンディショニングタイランド社
- ●ダイキンアレンエアコンディショニング社
- ●ダイキンシュリラムエアコンディショニング社
- ●ダイキンコンプレッサーインダストリーズ社

米 国
- ●ダイキンアメリカ社

●（青）は機械系子会社
●（橙）は化学系子会社

上記の対象範囲以外で活動事例を紹介している会社・事業所

ダイキン工業草加事業所・志免事業所・小牧事業所
サイアムダイキンセールス社（タイ）

対象期間	2002年4月1日～2003年3月31日
発行日	2003年6月発行
および経緯	1998年から毎年発行 次回発行日：2004年6月予定
お問い合わせ先	ダイキン工業株式会社　地球環境室 TEL：(06) 6374-9304 FAX：(06) 6373-4380 E-mail: kankyo@daikin.co.jp

会社概要（2003年3月末現在）

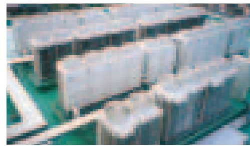
社　　名：ダイキン工業株式会社
本社所在地：大阪市北区中崎西二丁目4番12号
（梅田センタービル）
設　　立：昭和9年2月11日
創　　業：大正13年（1924年）10月25日
代　　表：取締役社長　北井 啓之
資 本 金：280億円
総資産額：単独:3,695億円　連結:4,758億円

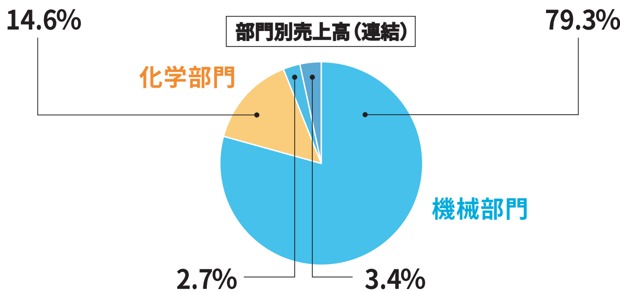
事業内容

【化学部門】
フッ素化学製品



【空調・冷凍機部門】
空調機・冷凍機・空気清浄機

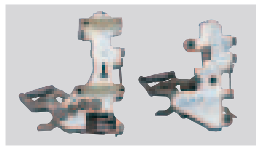




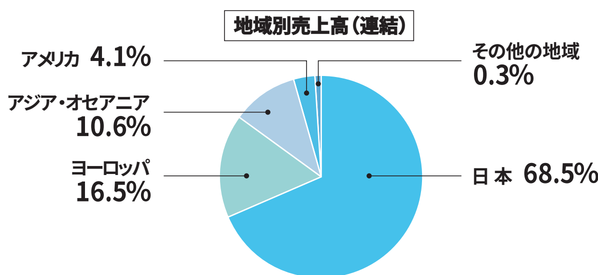
【油機部門】
油圧機械・油圧装置



【特機部門】
防衛精密機器



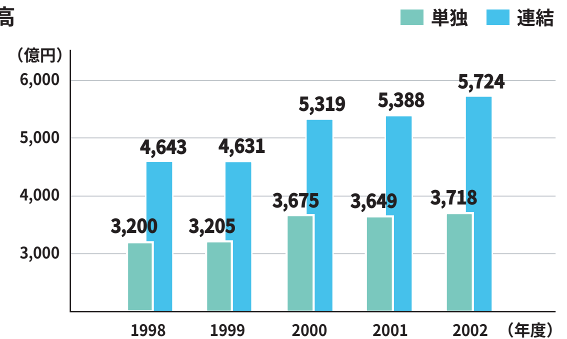
【新規事業】
コンピューター・グラフィックス、極低温・極超高真空機器、半導体製造関連装置



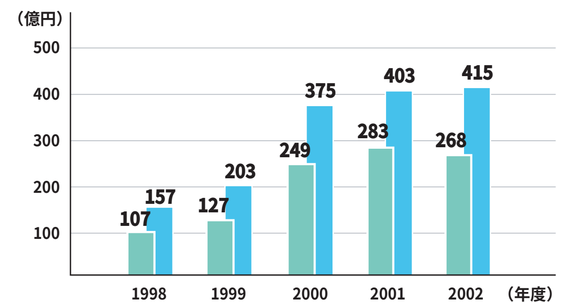
事業場・工場

本　　社（大阪市北区）
東京支社（東京都新宿区）
堺製作所：空調・冷凍機器、極低温装置、圧縮機（大阪府堺市）
滋賀製作所：空調機器、圧縮機（滋賀県草津市）
淀川製作所：フッ素化学製品、油圧機器、空調機器、防衛精密機器（大阪府摂津市）
鹿島工場：フッ素化学製品（茨城県波崎町）

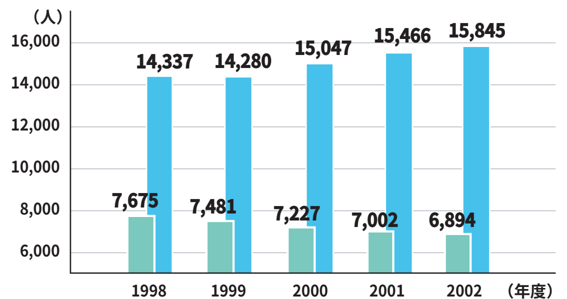
売上高



経常利益



従業員数



編集方針

　環境報告書を、情報開示と、社会との良好なコミュニケーションのための重要なアイテムと考え、全体像がわかること、読みやすいことに配慮して編集しています。記載項目は、環境省「環境報告書ガイドライン」を参考にしています。またGRIガイドラインによる「持続可能性報告書」への発展をめざしており、「環境報告」「社会性報告」に加えて、戦略経営計画と営業の概況を「事業報告」として記載しました。「事業報告」「社会性報告」により、当社と当社の環境活動について、よりご理解いただくことができると考えています。

なお、読みやすくするために
・冊子の冒頭に、当社の環境への姿勢、主な環境影響と課題、2010年にめざす姿をまとめました。この部分だけをお読みいただいても活動の概要がつかめるようにしています。
・サイトデータなど、より詳しい内容はホームページに紹介しています。冊子の情報量をホームページで補うことで、読みやすさと資源消費の抑制を図っています。

・2002年度の環境保全活動を報告するにあたり、データを精査した結果、昨年の報告書と実績数値が異なっている項目があります。
・端数処理のため、合計が合わない項目があります。
・将来の予測等に関する情報を含む個所がありますが、あくまで当社の予測であり、当社はその確実性・完全性に関して責任を負うものではありません。

「環境」と企業経営を融合し、真の世界的企業へ



取締役社長 兼 COO
北井啓之

ダイキングループの2大事業である空調事業、フッ素化学事業の二つは、地球環境とりわけ地球温暖化への影響度が大きい事業であり、環境影響の低減に真正面から取り組み、それに大きく貢献することは、当社の企業としての使命であります。

当社は、戦略経営計画「FUSION 05」の中で2005年度の経営目標として、空調とフッ素化学の両分野でグローバルナンバーワン・ナンバーツーのメーカーになるということを掲げています。加えて、技術の高度化、マネジメントスタイルの改革などさまざまな施策を展開し、「世界的企業」「真の一流企業」となることを中期的な目標と定めています。特に、地球環境問題への取り組みは重要な要素で、環境問題に積極的に取り組むことなしには、真に世界的な一流企業となることはおろか、企業としての存続すら危ぶまれる時代であります。

「FUSION 05」目標達成のためには、日本はもちろんヨーロッパや中国、アジア・オセアニア、中南米等を含めた世界的な規模での事業拡大が、必須不可欠の条件であります。それぞれの地域特性にあった事業を展開していく中で、生産事業場内での環境保全はいうに及ばず、提供する商品については環境性を訴求し、「環境」という面で、ライバルと差別化できるものを重点的に開発していきたいと考えております。例えば、空調機の稼動台数が増加することによりエネルギー消費量も増えます。エネルギー消費量の増加を抑え、世界の人々に快適な空気環境の中で生活していただくために空調機はどうあるべきかを追求し続けます。ダイキングループは、将来のあるべき姿を念頭に置き、環境対応と企業経営を融合しながら、事業を発展させてまいりたいと考えております。

この環境報告書によって多くの皆さんに当社の取り組みと、当社がめざす姿をご理解いただければ幸いです。

グループ経営理念

1 「次の欲しい」を先取りし、新たな価値を創造する
2 世界をリードする技術で、社会に貢献する
3 企業価値を高め、新たな夢を実現する
4 地球規模で考え、行動する
5 柔らかで活力に満ちたグループ
6 環境社会をリードする
7 社会との関係を見つめ、行動し、信頼される
8 働く一人ひとりの誇りと喜びがグループを動かす力
9 世界に誇る「フラット＆スピード」の人と組織の運営
10 自由な雰囲気、野性味、ベストプラクティス・マイウェイ

グループ環境基本方針

環境理念

環境社会をリードする

地球環境への積極的な対応は、さまざまな事業を展開する私たちの使命であり、これを優先して経営に組み込んでいきます。

商品開発、生産、販売など経営全般にわたり、あらゆる地球環境の維持向上活動を展開するとともに、より良い環境社会を実現するための商品開発や技術革新を推進します。

「環境対応は重要な経営資源」と捉え、環境対応と企業経営を融合し、環境対応の実践が、外部からの信頼の獲得や事業の拡大、さらには業績の向上につながるという「環境経営」の先進企業であり続けます。そして良き地球市民として、快適な地球環境をつくりあげる活動の一翼を担います。

行動指針

1 グループ全員が環境問題への知識を深め、社会全体とのかかわりに責任を持って行動する。
2 グループで「環境経営」を積極的、かつ効率的に実践するために、環境マネジメントシステムを構築し、その徹底とさらなる向上をはかる。
3 商品開発、生産、販売、物流、サービス、リサイクルなど事業全般にわたって環境活動を展開する。
特に、地球環境の維持向上に貢献できる商品開発や技術革新、さらには環境ビジネス展開で社会をリードする。
4 グローバルに整合した施策を展開するとともに、国や地域の特性に応じた環境対策を推進する。
さらに、関連企業や外部の組織・機関との連携、協業を積極的に進める。
5 環境に関する情報を正直かつ公平に開示する。
また、社内外の意見に率直に耳を傾け、環境保全活動の継続的な改善に活かす。

エアコンと環境との関係

エネルギー消費と冷媒による環境影響がエアコンの課題です

　ダイキンの事業で最もウェイトの高いのは、エアコンをはじめとする空調事業。次にフッ素化学事業です。フッ素化学製品には、エアコンの中で熱を運ぶ冷媒に使われるフルオロカーボン（通常はフロンと呼ばれる）も含んでいます。エアコンは、生産時からお客さまのもとで使用され、廃棄されるまでに、環境に対してさまざまな影響を及ぼしますが、とりわけ大きい課題が使用時のエネルギー消費による地球温暖化への影響です。

　また、冷媒として使用するフルオロカーボンは、地球温暖化やオゾン層破壊との関連が指摘されています。エアコンにおける主な環境テーマは、エネルギー消費の低減と環境特性にすぐれた冷媒の開発といえるでしょう。

熱を放出した冷媒が室内に戻る

室外に熱を
放出する

室外機

冷媒

室内機

室内の空気から
熱を取る

熱を取り込んだ冷媒が室外に熱を運び出す

エネルギー消費による 地球温暖化への影響

室外機で熱を放出するときに、エアコンは多くの電力を消費します。その電力が発電所で作られる際に発生するCO_2は、地球温暖化を引き起こします。

冷媒による温暖化と オゾン層への影響

エアコンには、室内機と室外機の間で熱を運ぶための「冷媒」が使われています。従来使用されていた冷媒CFC、HCFCは、大気中に放出されるとオゾン層に影響を及ぼし、オゾン層を破壊しない新冷媒HFCも、地球温暖化に影響しています。



エアコンと環境との関係についての詳細は下記のホームページでご覧ください。
「エアコンのおもな環境課題はなに?」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/koza/koza01.html

ダイキンと環境との関係

ダイキンは
事業活動が及ぼす影響を
きちんと把握しています

環境保全への取り組みを推進するうえでは、自らの事業活動が環境に及ぼす影響を正確に把握し、個々の環境負荷の低減に向けて努力することが大切です。ダイキンは、エアコンのライフサイクル全体を視野に入れた環境側面の認識に基づき、それぞれ環境負荷の低減に努めています。

主力製品のエアコンの、最も大きな環境負荷は、使用時の電力消費に起因する温暖化への影響です。また、冷媒として使用しているフルオロカーボンについては、国際的なプログラムにより生産の制限と大気放出の抑制が進められています。

こうしたことから、世界で唯一、エアコンと冷媒の両方を生産しているダイキンは、機器の省エネルギーの推進と環境負荷の少ない冷媒の開発、さらに市場に出ているフルオロカーボンの大気排出防止について社会的な責任があると認識しています。

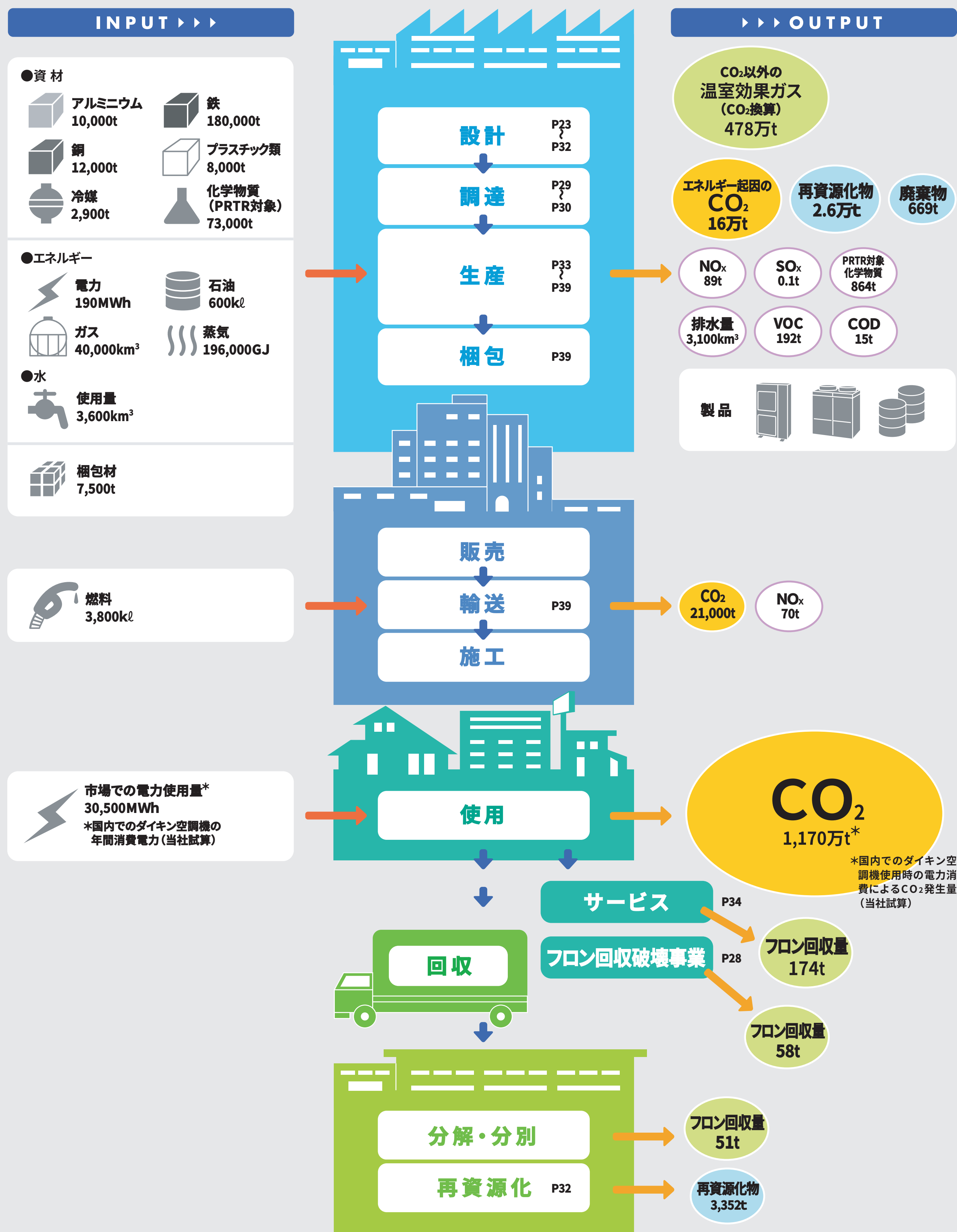
ダイキンの重点課題

地球温暖化防止のために
製品・生産活動における省エネルギー

地球温暖化防止とオゾン層の保護のために
フルオロカーボンによる環境影響の最小化

資源循環型社会の構築のために
資源の有効な利用

ダイキンの事業における環境負荷（2002年度ダイキン工業実績）

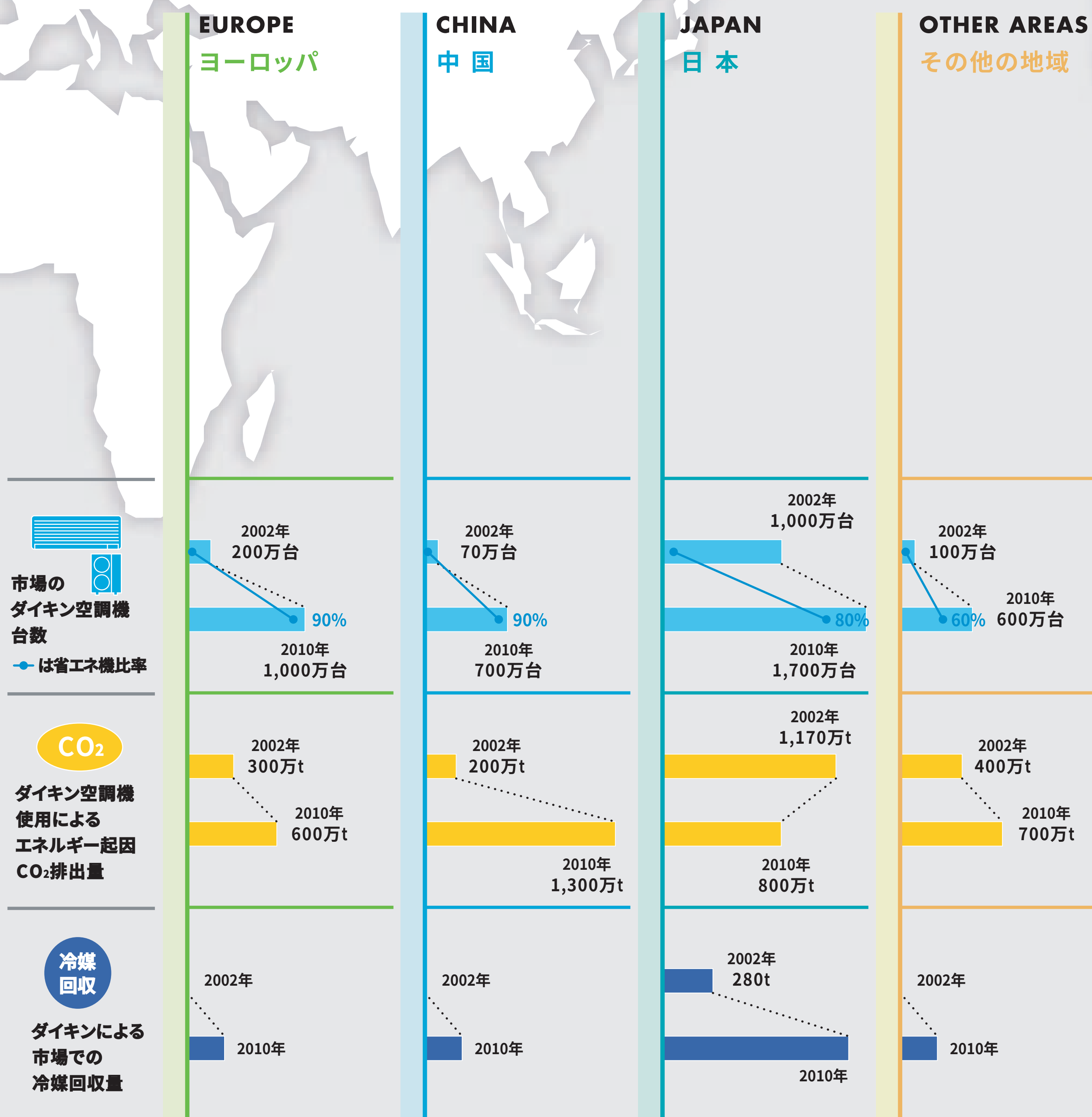


ダイキンがめざす2010年の姿

ダイキンは
地球規模で将来の課題を
見据えています

2002年現在、世界中で1,300万台以上のダイキン空調機が稼動しており、2010年には4,000万台に達すると見込んでいます。このままなにもしなければ、空調機の稼動に必要な電力を発電する際に発生するCO_2の量も約3倍に増加することになります。ダイキンは、省エネルギー空調機の販売を増やすことで、CO_2の排出量を抑えようとしています。2010年には、販売台数の8割を省エネルギー機とすることで、CO_2の排出量の伸びを60%程度に抑えることができると考えています。

また、機器廃棄時などの冷媒回収を、2010年までには世界各地で実施することもめざしています。地域ごとに冷媒回収の構図を明確にし回収量を増やすことで、温暖化ガスである冷媒の排出量を削減し、温暖化防止に貢献します。


EUROPE
ヨーロッパ
CHINA
中 国
JAPAN
日 本
OTHER AREAS
その他の地域
市場の
ダイキン空調機
台数
は省エネ機比率
2002年
200万台
90%
2010年
1,000万台
2002年
70万台
90%
2010年
700万台
2002年
1,000万台
80%
2010年
1,700万台
2002年
100万台
60%
2010年
600万台
CO2
ダイキン空調機
使用による
エネルギー起因
CO2排出量
2002年
300万t
2010年
600万t
2002年
200万t
2010年
1,300万t
2002年
1,170万t
2010年
800万t
2002年
400万t
2010年
700万t
冷媒
回収
ダイキンによる
市場での
冷媒回収量
2002年
2010年
2002年
2010年
2002年
280t
2010年
2002年
2010年

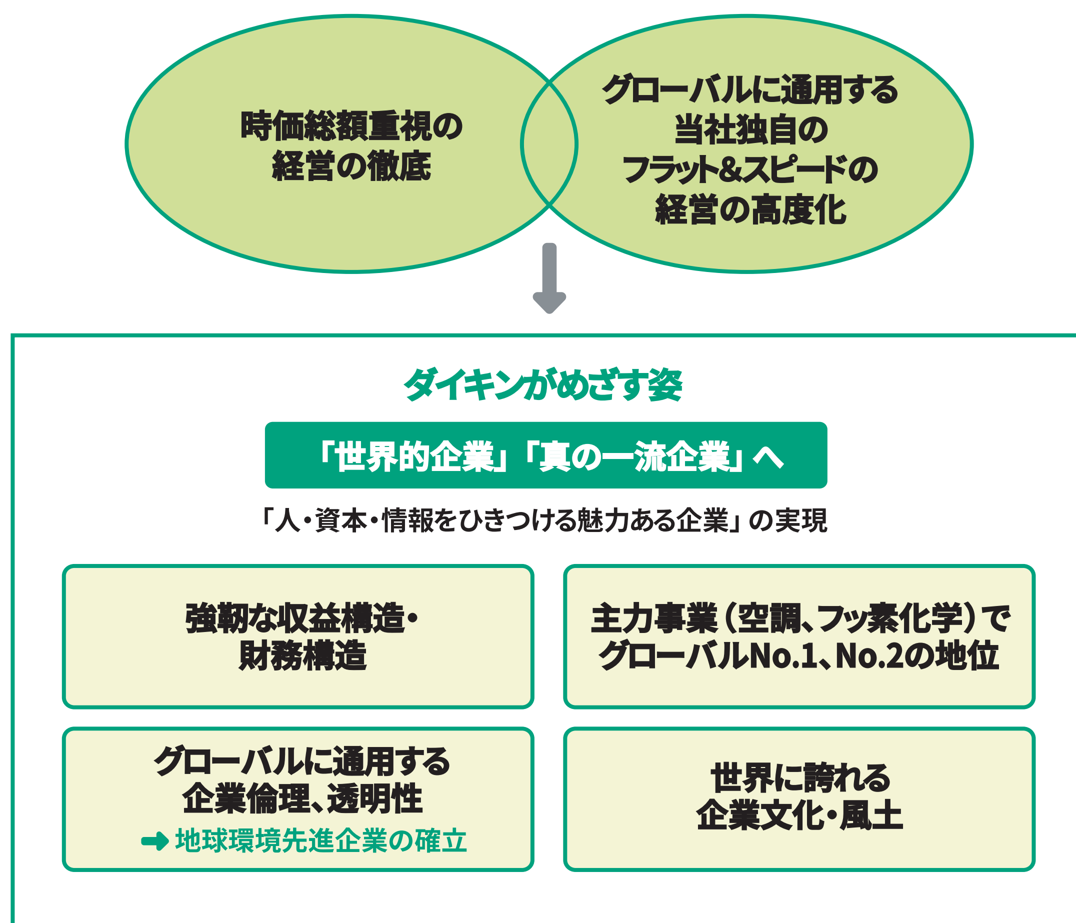
戦略経営計画「FUSION 05」

ダイキングループでは、2005年度を目標年度とする戦略経営計画「FUSION 05」（フュージョン・オーファイブ）を掲げ、世界で認知を受ける企業、真の一流企業の実現に向けて挑戦しています。

FUSION 05の概要

FUSION 05では、「時価総額重視の経営の徹底」と「グローバルに通用する当社独自のフラット＆スピードの経営の高度化」とを融合させ、ダイキンが「人・資本・情報をひきつける魅力ある企業」となることをめざしています。

戦略経営計画「FUSION 05」



時価総額重視の経営の徹底

当社は、企業価値の向上をめざし、企業の成長・拡大を図るとともに、身軽で強靭な財務構造を確立するため、率の経営の数値目標にこだわった事業運営を進めています。時価総額の向上は、株式交換によるM&Aや当社主導の提携・連携の推進、多様な資金調達手段の獲得など、将来の発展に向けた選択肢を増やし、柔構造の施策展開を可能とします。

その結果、会社が発展し、顧客、株主、従業員、地域社会など、さまざまなステークホルダーに、より報いることができると考えています。

当社独自のフラット＆スピードの経営の高度化

信頼するもの同士のチームワーク重視など当社の良き企業風土・伝統の上に、男女、年齢、役職を問わず、テーマに最適な人材を思い切って登用するなど、ダイキングループ独自の運営を定着させます。革新の担い手は「人」以外にありえないとの認識の下、「人に基軸を置いた経営」を徹底的に推進します。

ダイキンがめざす姿

ダイキンがめざす「人・資本・情報をひきつける魅力ある企業」とは、以下のような企業です。

1. 収益構造、財務構造が強靭であること
2. 主力事業がグローバルNo.1、No.2の地位にあること
3. グローバルに通用する企業倫理、透明性を持っていること
4. 世界に誇れる企業文化・風土を持ち、「当社で働きたい、働きつづけたい」、「当社に投資したい」、「当社と提携・連携したい」と思わせる会社であること

1.収益構造、財務構造

FCF（フリーキャッシュフロー）、DVA（ダイキン流経済的付加価値）、ROA（総資本利益率）等を経営の指標とし、キャッシュフロー重視の経営を推進しています。

- FCF（フリーキャッシュフロー）＝
  税引後営業利益+減価償却費－投資額±運転資本増減額
  事業活動がどの程度のキャッシュを生み出すかをみる指標
- DVA（ダイキン流経済的付加価値）＝
  税引後営業利益－投下資本×加重平均資本コスト
  投下資本コストに対しどの程度の純利益が生み出されているかをみる指標
- ROA（総資本利益率）＝当期利益（税引後利益）／資産合計×100
  総資産をいかに有効に活用し、利益を生み出すかをみる指標



財務データについては、下記のホームページでご覧ください。
「投資家情報」
http://www.daikin.co.jp/investor/index.html

2.グローバルNo.1、No.2

主力事業である、空調、フッ素化学事業において、売上高がグローバルNo.1、No.2であることをめざしています。

2002年度ダイキンの認識

空調事業	グローバル第3位
化学事業	グローバル第2位グループ

（売上高より当社推定）

3.企業倫理・透明性

グローバルに企業倫理の一層の高度化をはかり、透明性のある企業経営を行います。その中で、事業と一体となった環境活動に積極的に取り組み、地球環境先進企業を目指しています。

- 地球環境先進企業の確立
  詳細は「環境行動計画」（19～20ページ）をご覧ください。
- 企業倫理・法令遵守のさらなる高度化
- 積極的な情報開示
  一例を、「地域・社会とのかかわり」、「皆様とのコミュニケーション」（43～46ページ）でご紹介しています。

4.世界に誇れる企業文化・風土

「人に基軸を置いた経営」により磨きをかけ、世界に誇るべきものとして定着させるため、右記項目について取り組んでいます。

- キラキラ輝く人間集団の実現
  詳細は「従業員とのかかわり」（41～42ページ）をご覧ください。
- グローバルマネジメントスタイルの確立
  詳細は「従業員とのかかわり」（41～42ページ）をご覧ください。

2002年度事業の概況

ダイキン工業の2002年度の事業の概況をご報告します。

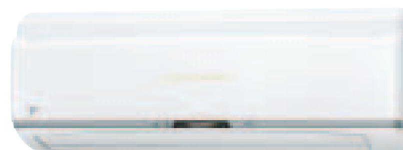
空調・冷凍機部門

【国 内】

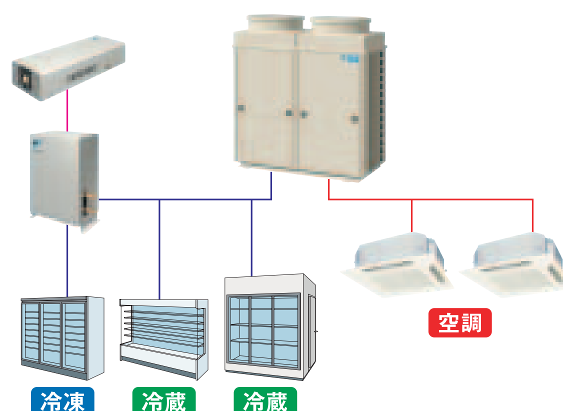
国内住宅用空調機器では、ルームエアコンはシーズン前半の天候不順と個人消費の低迷により業界需要が減少する中、家電量販店ルート、電設資材卸ルートでの拡販に努めた結果、大幅なシェアアップを達成しました。売上高は販売価格低下の影響もあり、横ばいにとどまりました。

商品面では、年間を通じ最適な湿度をコントロールする機能に加え、マイナスイオン発生により健康・快適なやすらぎ感を実現した『NEWうるるとさらら』がお客様より高い評価をいただきました。

また前期に市場投入しました自然冷媒（CO_2）を使った給湯機『エコキュート』についても商品ラインアップを拡充し、順調に販売数量を伸ばしております。



NEWうるるとさらら



コンビニパックZEAS-AC

業務用空調機器では、パッケージエアコンは民間設備投資が減少し建築着工が低調に推移する中、差別化商品・高付加価値商品に重点をおいた拡販策に取り組んだことによりシェアアップを果たしましたが、売上高は、需要低迷の影響が大きく、減少しました。

商品面においては、業界最高の省エネ率を達成し、かつオゾン破壊係数ゼロの新冷媒を採用した『スーパーインバーターZEAS II』、省エネ性・コンパクト性に加え高い設計自由度を兼ね備えた『ビル用マルチVe-up IIシリーズ』、業界で初めて冷凍・冷蔵・空調を1台の室外機で駆動・制御することにより、消費電力約50%節減と設置スペース約60%削減を実現したコンビニエンスストア専用ユニット『コンビニパックZEAS-AC』を発売し、お客様から高い評価をいただきました。

【海 外】

住宅用および業務用空調機器について、主要マーケットであるヨーロッパ、中国、オーストラリアともに好調な需要に支えられて現地の販売台数を大きく伸ばしたことにより、売上高は増加しました。

本年度より海外現地での価格競争力を高め、為替変動リスクや需要変動に速やかに対応するため、従来はタイで生産したヨーロッパ向けの製品については、一旦、日本を経由し輸出するようにしていましたが、今回、直接現地の販売会社へ供給するよう商流を変更しました。

【船用機器】

海上コンテナ冷凍装置について、従来の日本船社に加え世界No.2の欧州大手コンテナ運航船社P&ON社から大型受注を獲得したことにより、売上高は大幅に増加しました。

空調・冷凍機部門全体の売上高は、輸出を含め前期比3.4%増の2,806億9千3百万円となりました。



海上コンテナ

油機部門

産業機械用油圧機器は、主力の工作機械向け需要は低迷しましたが、インバーター駆動油圧ユニット、オイルコンなど差別化商品の拡販によりシェアアップを果たし、売上高は大幅に増加しました。また、機械式立体駐車場システムも、新商品の投入効果が寄与し、売上高は増加しました。

建機・車両用油圧機器については、前期に米国のザウアーダンフォス社との合弁会社を設立し販売を移管しました。

油機部門全体の売上高は、輸出を含め前期比7.0%減の111億7千7百万円（建機・車両用油圧機器の販売移管による影響を除くと前期比21.1%増）となりました。


エコリッチ

特機部門

防衛庁向け砲弾の受注減少の影響を受け、売上高は前期比2.2%減の196億9千5百万円となりました。民需分野においては在宅医療用機器として家庭用酸素濃縮器の販売を開始し順調に売上高を伸ばしております。

化学部門

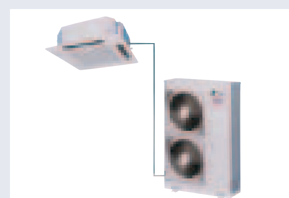
フッ素樹脂は、半導体市場向け需要の回復遅れや、米国でのIT関連投資の低迷によるLANケーブル市場向け需要の減少により、売上高は減少しました。化成品は、撥水撥油剤がアジア、米国向け輸出が大幅に増加したことに加え、半導体向けエッチング剤もアジア向け輸出が好調に推移したことにより、化成品全体の売上高は増加しました。フルオロカーボンガスは、HFC冷媒（R410A、R407Cなど）への切り替えが進んだことと、拡販により、日本、アジア向けを中心に売上高は増加いたしました。

化学部門全体の売上高は、輸出を含め前期比1.4%減の602億7千9百万円となりました。

TOPICS

New「スーパーインバーターZEAS」シリーズ新発売

年間消費電力を約50%削減できる、店舗オフィス用エアコン「スーパーインバーターZEAS」の新シリーズを発売しました。この製品は、優れた省エネルギー性能、静音性に加え、ユーザーの設置状況や用途に合わせた最適な仕様が設定できます。また、機械室やOAルームに対応した省エネルギー優先運転や、大型店舗、工場等で消費電力を決められた範囲内に収めることができます。


New「スーパーインバーターZEAS」

中・小型チラー新冷媒R407C採用2シリーズを新開発

2003年2月より、オゾン層破壊係数ゼロの冷媒HFCを採用した中・小型「空冷ヒートポンプチラー」、「空冷冷専ウォーターチリングユニット」の2シリーズを発売しています。今回の製品により、チリングユニットの全シリーズにおいて、冷媒のHFC化を完了しました。


空冷ヒートポンプチラー

マネジメントシステムを強化し環境負荷削減をグローバルに推進します。



取締役副社長・環境担当

水野 哲

ダイキンと環境

ダイキンの事業は、オゾン層や地球温暖化に深いかかわりがあります。それを認識し、事業活動がもたらす環境負荷を減らすために何ができるかを考えることから、ダイキンの環境活動は始まっています。ダイキンが最も貢献可能な「冷媒」と「省エネルギー」について、オゾン層に影響を与えない冷媒の開発と実用化、温暖化防止のための省エネルギー技術の開発など、真正面から取り組んできました。環境問題への積極的な貢献は、社会からその存在を支持される企業であるための必須条件です。経営に「環境」という視点を取り入れ、事業と一体となった環境活動を推進しています。

2002年度の主な取り組みと成果

2002年8月に「グループ環境基本方針」を制定しました。環境活動をグループ全体で推進するにあたっての理念と行動指針を定めたものです。それに基づき、2002年度は「環境保全活動のグローバル展開」に重点をおいて取り組みました。海外拠点での環境活動を、環境負荷をグループ全体で効果的に削減していくものとするために、ダイキン本社と海外拠点各社が環境について率直に意見を交換し合う場として、「地域環境会議」を2002年から開催しています。この一年半の間に、中国、欧州で各2回、東南アジア、米国で各1回の会議を持ちました。その結果、ダイキングループの方針に基づいた環境活動を、グローバルに進めていく体制ができてまいりました。生産活動における環境負荷削減も、温暖化ガス排出についてグローバル総量で前年度比2%削減、廃棄物のゼロ化については新たに1拠点（累計で全世界6拠点）で達成など、順調に進んでいます。また、省エネルギー空調機に代表される環境配慮型製品の販売強化も、軌道に乗りつつあります。

製品に関する取り組みとしましては、従来から推進している省エネルギー化や冷媒のHFC（オゾン層に影響をあたえない新冷媒）化などに加え、製品に使用される有害物質の削減を進めるため、グリーン調達ガイドラインを改訂しました。ダイキン製品に組み込まれる部品一つひとつについて、どのような物質を使用しているのかを

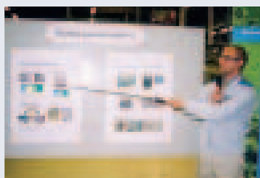
2002年度の活動ハイライト

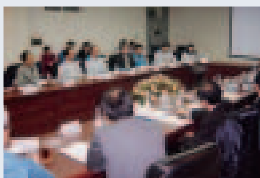
環境活動のグローバル化を推進

　環境負荷をグループ全体で効果的に削減するために、海外生産拠点を中国、欧州、東南アジア、米国の4地域に分け、地域毎に定期的に環境会議を行っています。
　それぞれの地域での活動と成果を把握するとともに、それに対する改善要望や新たな課題の提示を行い、活動のレベルアップを図っています。

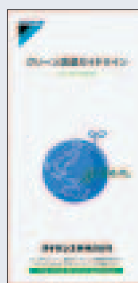

アセアン地域環境会議（5月）


米国地域環境会議（11月）


欧州地域環境会議（10月）


中国地域環境会議（2月）

グリーン調達の徹底


グリーン調達ガイドライン（改訂版）

　ダイキングループが生産する製品に、有害化学物質が含有されるリスクを回避するため、グリーン調達の基準を強化しました。「グリーン調達ガイドライン」の改訂版を資材購入先に配布し、徹底を図っています。

サスティナビリティインデックスに選定



　2002年9月、ダウジョーンズ社のサスティナビリティインデックスに選定されました。世界27カ国の企業を、環境・経済・社会の各方面から総合的に分析、スコア付けし、そのうち約300社を選定したもので、当社が積極的に環境問題、社会問題に取り組んでいる企業であることが認められたものです。

明らかにし、有害物質が製品の中に含まれる事態を防ぐ体制を整えました。

「環境行動計画２００５」

　「グループ環境基本方針」を受け、グループ全体の行動計画と目標値を定めた「環境行動計画2005」を策定しました。グローバルでの環境負荷削減、環境マネジメントシステムの強化、環境ビジネス展開などに取り組み、「一流の環境経営の実現」をめざすものです。
　グローバルでの環境負荷の中で、最も大きな課題は「温暖化ガス排出」です。ダイキンの場合、エネルギー使用によるCO_2の他に、冷媒として用いられるフルオロカーボンの排出削減が重要です。フルオロカーボンについて、取扱量に対する排出量の割合を2005年度までに0.5%以下にするという数値目標を掲げ、取り組んでまいります。

　また、グループ全体での環境活動を効率的に進める上で、環境マネジメントシステムの強化が必須です。2005年度には、非生産拠点を含めたグローバル全拠点で環境マネジメントシステムを構築すること、また日本国内につきましては、2003年度中に非生産拠点も含めたグループ全体でひとつのマネジメントシステムを作り上げることを目標に定めました。「グループ環境基本方針」に基づいた環境活動を徹底するとともに、製品開発、生産はもちろん、販売、物流、サービスなど事業全般にわたって環境負荷を低減してまいります。

　「環境行動計画2005」の下、「ひとりひとりに、グリーンハート」をキャッチフレーズに、従業員一人ひとりが自分の役割を認識し、持てる能力を存分に発揮して、目標達成にむけて努力を積み重ねています。その姿の一端が、みなさまにお伝えできれば幸いです。

環境マネジメントシステムの概要

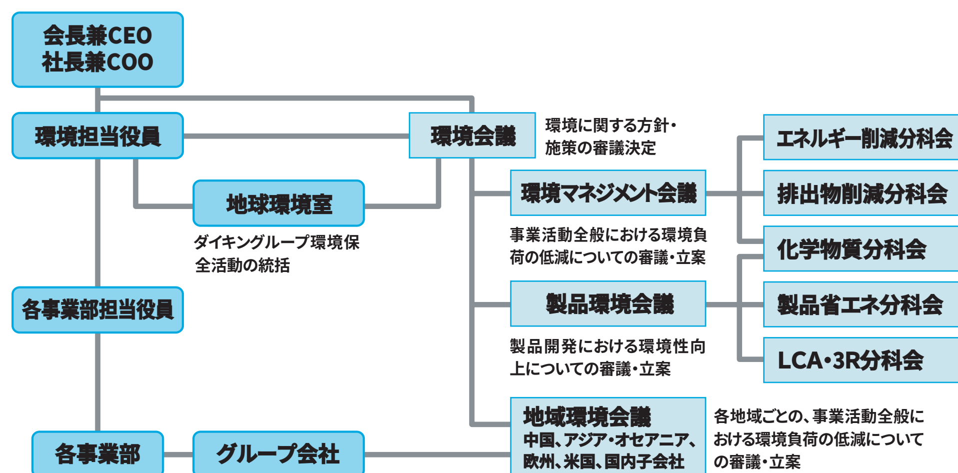
ダイキンでは、環境経営を積極的、かつ効率的に実践するために、環境マネジメントシステム（EMS）を構築しています。グローバルに環境経営を徹底し、事業と直結したマネジメントを行うために、グループ全体でのEMSの統合を計画しています。

推進体制

事業と直結した環境マネジメントを行うために、2003年度から推進体制を見直します。従来の「工場環境部会」を発展させ、生産活動での環境負荷に加え、販売、輸送、メンテナンス等の事業活動全般での環境負荷について審議する「環境マネジメント会議」とします。

事業部の運営責任者が環境の責任者となり、事業活動全般にわたった環境活動を、事業部主体で推進する体制を整えました。

推進体制



ISO14001認証取得状況

ダイキン工業のすべての生産事業場は、1996年度にISO14001の認証を取得しています。2000年以降、非生産事業場での取得を進め、2002年度には本社・東京支社で認証を取得しました。

国内外の生産子会社でも取得を進め、2002年度には新たに7社が認証を取得しました。

また、事業と直結したマネジメントをグループ全体で行うために、認証の統合を計画しています。まず、2003年度に国内グループを統合する予定です。

ISO14001認証取得状況

〈ダイキン工業〉 全生産事業場で取得

取得年月	事業場	
1996年10月	堺製作所	生産事業場
1996年12月	滋賀製作所	生産事業場
1997年 1月	淀川製作所	生産事業場
1997年 1月	鹿島工場	生産事業場
2000年12月	サービス本部	非生産部門・事業場
2001年 7月	草加事業所	非生産部門・事業場
2003年 3月	本社・東京支社 物流本部 志免・小牧事業所	非生産部門・事業場

〈生産子会社〉 22社中15社取得

取得年月	事業場
1997年 9月	ダイキンアメリカ社
1998年 2月	ダイキンインダストリーズタイランド社
1998年 2月	ダイキンヨーロッパ社
2001年11月	西安大金慶安圧縮有限公司
2001年11月	上海大金空調有限公司
2001年12月	株式会社ダイキンサンライズ摂津
2002年 1月	東邦化成株式会社
2002年 2月	共栄化成工業株式会社
2002年 6月	大金フッ素塗料（上海）有限公司
2002年 9月	ダイキン電子部品株式会社
2002年11月	恵州大金三石空調有限公司
2002年12月	オーケー器材株式会社
2003年 3月	ダイキンシートメタル株式会社 ダイキンパイピング株式会社 大阪ハイドロリックス株式会社

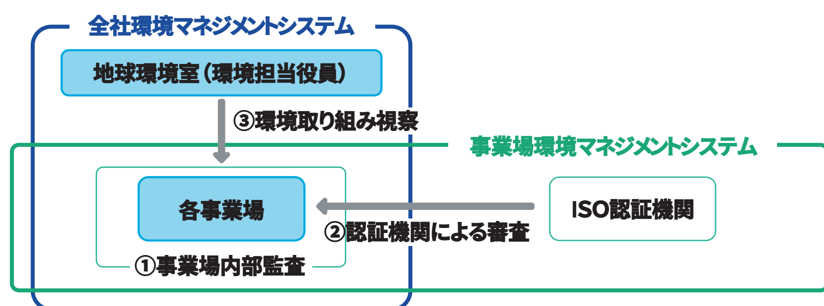
環境監査

環境監査は、環境マネジメントシステムが適切に運用されているかを把握する重要な機能です。当社では、「事業場内部監査」「認証機関による審査」の2種類の環境監査を行い、その結果を事業場所長に報告。それに基づいて定期的にシステムの見直しを実施しています。

内部監査を単なる仕組みの監査に終わらせない、真の問題を発掘し的確な改善を促すものと位置付け、質をより高めるために、社内環境監査員の養成や監査能力のレベルアップを図っています。

また、各事業場の活動を経営的視点から確認、指導するために、環境担当役員による取り組み現場視察を、グローバルに実施しています。

環境監査フロー

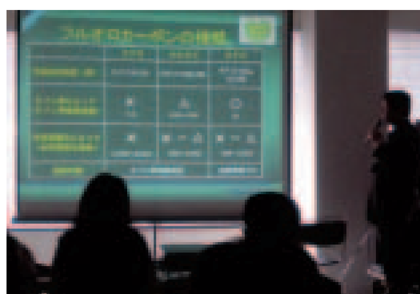


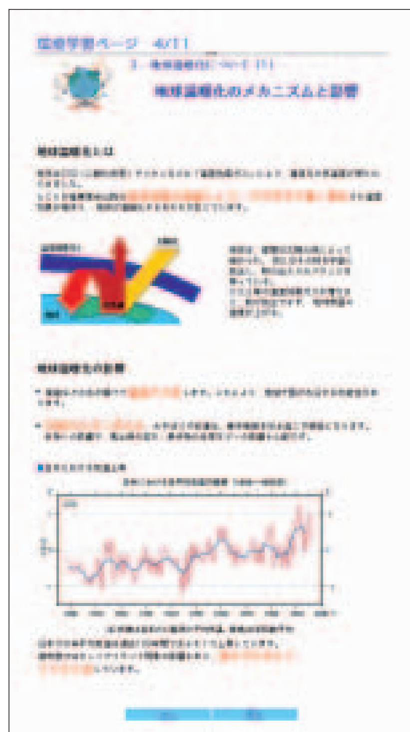

ISO14001認証審査

環境教育

ダイキンは、企業の環境活動は従業員一人ひとりの行動の総和だと考えています。環境活動への正しい理解と知識をもち、自ら進んで行動することができるよう、新入社員導入教育、全従業員を対象とした環境影響教育、環境マネジメントシステムの内部監査員教育など、さまざまな教育を実施しています。

本社、東京支社の、全従業員を対象とした環境教育では、イントラネットを利用した学習プログラムを実施しました。各自自由な時間にイントラネットで学習し、テストを受け、学習の結果を把握するしくみです。部門ごとの受講率や平均点も自動的に算出され、学習の推進に活用しています。


新入社員導入教育


イントラネット学習ページ
計1,370名が受講、平均点は92点でした。

環境行動計画

従来から取り組んできました「環境行動計画2005」を2002年度に見直しました。2002年8月に制定されたグループ環境基本方針（4ページを参照ください）を受け、「環境社会をリードする」ために必要な項目を追加または強化したものです。従来ダイキン工業が中心だった環境活動を、グローバルにグループ全体で推進するための計画としています。

見直しの要点

1.環境マネジメントシステムを強化し、グループ全体で環境経営を効率的に推進するための土台とする。
2.すべての環境活動をグループ全体で展開する。特に温暖化ガス排出、廃棄物排出に関しては、グローバルに総量を管理する。
3.事業全般にわたって環境活動を展開し、市場での環境負荷低減にも努める。

追加・強化した項目



ぴちょんくん
※当社ルームエアコンCMキャラクター

2002年度の実績に対する自己評価を行いました。目標の達成度を3段階で評価しています。

（3つ）…たいへんよくできました
（2つ）………よくできました
（1つ）……………もう少しがんばりましょう

環境行動計画2005（抜粋）

項目			目指す方向・考え方
環境経営	グループ環境管理体制		環境マネジメントシステム（EMS）をグループ全拠点（含非生産拠点）で確立、グループ全員がEMSの下で活動する
	環境会計		グローバルに環境負荷を総量管理し、負荷削減を推進するために、効果の極大化を評価するための経営ツールとして活用する
環境コミュニケーション	情報公開		正直かつ公平な情報開示は企業の社会的責任と位置付け、顧客・社会から信頼を得る
	啓発活動		グループ全員が環境問題への知識を深め、社会との関連で個々の責任を自覚し行動する
製品での取り組み（空調機器）	グリーン調達		製品の環境性を高める。特に、有害化学物質の含有を全廃する
	総環境負荷		環境自主基準に適合する製品を増やし、環境に与える負荷を極小化する
	省エネルギー化		省エネルギー化を推進し、機器使用時のCO_2排出量を削減する
	冷媒		冷媒の環境負荷をより一層低減する
	3R		再資源化しやすい製品を作るとともに、再生材の使用を増やし、資源消費の抑制を図る
	有害化学物質		鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、特定臭素系難燃剤（PBB、PBDE）、ポリ塩化ビニル、アゾ化合物の使用廃止
	包装材		包装材使用量の削減
	使用済み空調機のリサイクル		使用済み家庭用エアコンの回収・再資源化を推進し、社会での環境負荷を低減する
	冷媒回収・破壊		市場での冷媒回収強化
生産での取り組み	温暖化ガス排出削減	フルオロカーボン排出の徹底削減	生産工程でのフロン排出量を削減。全生産拠点で対策を取り、温暖化影響を極小化する
		エネルギー使用量削減	エネルギー使用量を削減し、CO_2発生量を抑制する。生産工程での省エネルギー施策は、グローバルに優先順位をつけ効果的に推進する
	廃棄物	廃棄物ゼロ化	生産事業場からの排出物の再資源化を推進し、すべての生産拠点で埋め立て・焼却処分量をゼロ（廃棄物ゼロ）とする
	化学物質管理		当社化学物質管理指針による管理を推進
販売・物流での取り組み	温暖化ガス排出削減	省エネルギー空調機の拡販	省エネルギー機の販売比率を増やすことにより、空調機使用によるCO_2排出量を削減する
		輸送によるCO_2排出の削減	輸送の効率化等を推進し、CO_2排出量を削減する

2005年度目標		2002年度実績	自己評価	記載頁
日本	2003年度にEMSを統合し、ISOの認証統合で全拠点を包含する	本支社で統合のベースとなるEMSを構築し、ISO認証を取得		17
海外	2004年度に全拠点でEMSを確立、2005年度に全拠点で認証取得をめざす	欧州地区販売会社でEMSの構築を開始		
連結レベルで環境保全予算立案に活用		連結での環境会計集計を実施		21-22
グローバル環境報告書の年次発行。欧州、中国、アセアン各地域版環境報告書の年次発行		地域版環境報告書発行に着手		45
イントラネットを利用した環境教育を、グループ全員が年2回受講		本支社で、イントラネット環境教育を実施		18
グリーン調達ガイドラインをグローバルに適用し、有害化学物質の含有を全廃		グリーン調達ガイドラインを改定し、化学物質管理を強化		29
製品環境自主基準に適合する製品が、全生産量にしめる割合を50%以上に		適合製品比率 16%		23
住宅用および業務用エアコンのCOPは業界トップレベルを維持する		トップレベルを維持		25
日本	HFC化の完了	主要機種HFC化完了（機種ベース）		27-28
海外	中国、アセアン諸国向け機器のHFC化時期の明確化	2003年度より検討を開始	（新目標のため実績評価なし）	
全製品のリサイクル可能率を2005年度に95%		90%		31
樹脂の再生材使用比率を2005年度に5%		2003年度からの再生材使用計画を策定		
2003年度より、新製品に鉛はんだを使用しない		適用機種の拡大		30
2005年度末に左記8物質の製品での使用を廃止		代表機種での使用量把握		
製品あたりの包装材使用量を2005年度に2000年度比10%削減		6%削減		39
法定基準値を超える再商品化率の達成		再商品化率76%（法定基準値 60%）		32
業務用空調機器での冷媒回収率（＝回収量／更新機冷媒量）を2005年度に70%		23%	市場での回収促進に取り組みます。	28
欧州、中国、アセアン等の地域でのフロン回収の構図の明確化		2003年度より検討を開始	（新目標のため実績評価なし）	
2005年度にフルオロカーボンの排出率（＝排出量／取扱量）を0.5%以下に		排出率1.9%	目標達成に向け、取り組みを強化します。	33
機械	グループすべての拠点で関連する工程に対策	ダイキン工業の排出率 0.7% 海外拠点は2003年度より取り組み強化		
化学	フッ素化学製品製造工程での温暖化影響を2005年度に2001年度比97%削減	温暖化影響を35%削減		
機械・化学	売上高あたりのCO_2排出量を2000年度比10%削減	9%削減		35
機械	2004年度にグループすべての生産拠点で廃棄物ゼロ化を達成	ダイキンインダストリーズタイランド社で廃棄物ゼロ化を達成		36
化学	2003年度にダイキン工業化学事業部、2005年度にグループすべての生産拠点で廃棄物ゼロ化を達成	ダイキン工業化学事業部で2003年度ゼロ化達成見込み		
機械・化学	PRTR対象物質排出量を2005年度に2001年度比75%削減	48%削減		37
機械	省エネルギー空調機の販売拡大を定量管理	2003年度より取り組みを開始	（新目標のため実績評価なし）	—
売上高あたりのCO_2排出量を、毎年前年比3%以上削減		4%削減		39

環境会計

環境保全活動を定量的に把握・評価するために、1999年度から環境会計を導入しています。2002年度は、グループ会社を含めグローバルに集計しました。

2002年度集計結果

（単位：百万円）

環境保全コスト			
分類	主な取り組みの内容	設備投資額	費用額
事業エリア内コスト		895	2,159
① 公害防止コスト	公害防止施設・設備の導入・維持管理 大気・水質・振動・騒音などの測定・分析	333	843
② 地球環境保全コスト	省エネ型設備・機器の導入 生産工程からのフロン排出削減・回収	393	243
③ 資源循環コスト	廃棄物減量化・リサイクル、外部委託処理 省資源活動	169	1,074
上・下流コスト	使用済み製品のリサイクル、サービス時や 使用済み製品からのフロン回収・処理	34	472
管理活動コスト	環境担当組織運営、環境教育、情報開示 環境マネジメントシステム構築・維持	12	664
研究開発コスト	空調機の環境3課題対応 環境対応フッ素化学製品開発	1,143	4,740
社会活動コスト	環境関連団体への人材派遣・寄付 地域における環境保全活動	0	8
環境損傷対応コスト	地下水の環境基準超過の浄化対策	0	28
合計		2,085	8,071

当該期間の設備投資額の総額	24,714
当該期間の研究開発費の総額	23,905

集計範囲：ダイキン工業、研究子会社、生産子会社（ダイキン出資比率50%以上）
対象期間：2002年4月1日〜2003年3月31日
集計方法：環境省の環境会計ガイドライン2002年版に準拠してコストと効果を算定、集計しています。

〈環境保全コスト〉
費用額には人件費を含みます。設備投資の減価償却費は含みません。
環境以外の目的のあるものについては、当社基準による按分集計を行っています。

〈環境保全効果〉
製品使用時の省エネルギー効果は、超省エネルギー機と標準機との差を、2002年度の販売台数と推定耐用年数から算出しています。
なお、他の項目も含め、詳細は各々の関連ページを参照してください。

〈環境保全対策に伴う経済効果〉
費用節減効果は、前年度との生産高調整比較による方法で算定しています。

当社の考える環境会計

当社は、環境会計を環境情報開示の重要項目とするとともに、環境経営を推進するためのツールと考えています。ダイキングループでグローバルに環境負荷を総量管理し、最も効果的、効率的に削減するために、環境会計を活用していきます。

2002年度集計結果について

2002年度実績は、国内外の生産子会社も含めて集計しました。環境保全コストの総額は101.6億円（設備投資額20.9億円、費用額80.7億円）で、内訳をみると、研究開発コストが全体の60%近くを占めています。「省エネルギー」「冷媒」「リサイクル」の環境3課題をもつ空調機器が主力事業である当社の特徴です。

研究開発コストの内訳は、空調事業関連が約68%、化学事業関連が約18%、空調以外の機械および環境研究所関連が残りの14%となっています。空調の研究開発コストの内容は、約81%が省エネルギー化やエネルギー多様化への対応などのエネルギー問題に関するもので、約16%がHFCへの冷媒転換や自然冷媒機の開発など冷媒対応に関するものです。

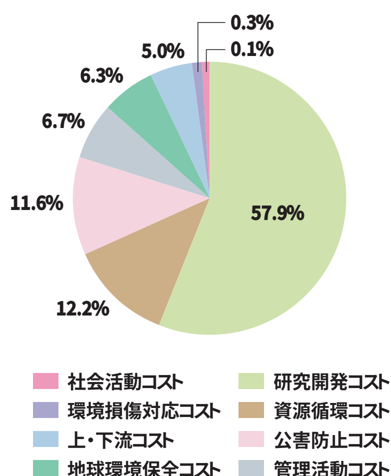
なお、前年度の集計と同じ範囲（ダイキン工業本体及び研究開発分社）で比較すると、環境保全コストの総額で8.4%の増加となっています。分類別では、工場省エネやフルオロカーボン排出対策等の地球環境保全コストの増加が顕著です。

環境保全効果			
効果の内容			効果の値
事業エリア内コストに対応する効果	①事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー消費に起因するCO_2排出量の削減	20,000t
		水使用量の削減	283,000m^3
	②事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	NOx排出量の削減 SOx排出量の削減 VOC排出量の削減 フロン回収量 COD排出量の削減 窒素排出量の削減 燐排出量の削減	▲ 56t ▲ 0.8t 189t 327t 8.6t ▲ 0.8t 0.5t
		廃棄物量の削減	3,214t
上・下流コストに対応する効果	事業活動から産出する財・サービスに関する効果	住宅用エアコンの回収台数 フロン回収量 容器包装リサイクル委託量	96,000台 283t 8.6t
研究開発コストに対応する効果	製品使用時の省エネルギー効果	業務用及び住宅用エアコンの超省エネルギー機によるCO_2排出量の削減	60万t-CO_2

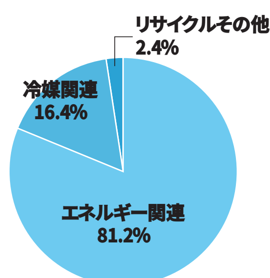
（単位：百万円）

環境保全対策に伴う経済効果（実質的効果）		
効果の内容		金　額
収　益	廃棄物のリサイクル売却収入	78.9
費用節減	省エネルギーによるエネルギー費の節減	450.5
	省資源又はリサイクル活動に伴う廃棄物処理費の節減	255.6

環境保全コストの内訳



空調事業の研究開発コストの内訳



今後の取り組み

内部管理への活用を具体化します。グローバルに各々の取り組みの費用対効果を比較し、優先順位をつけて実行することにより、より効率的な環境投資でより効果的な環境負荷削減を実現できる仕組みを確立します。そのために、グローバル各地域における環境保全コストに対する環境負荷削減効果の把握をより詳細に実施し、かつ精度を上げることが課題と考えています。

製品の環境影響評価

製品の環境性を向上させることを目的として、製品アセスメントによる、環境に配慮した製品づくりを行っています。また、アセスメントを経て設計された新製品の環境性を定量的に把握し、その向上を確認するために、LCA（ライフサイクルアセスメント）評価と、製品環境自主基準による環境影響の点数化を実施しています。

製品アセスメント

新製品を設計する際に、性能や使いやすさなどに加え、環境性についても向上させるため、製品アセスメントを実施しています。再生資源・再生部品の使用、再資源化の可能性の向上、分離・分別処理の容易化、使用段階における省エネルギーなどの14項目について評価基準を定めており、その基準に基づいて設計するよう定めています。

製品アセスメント評価項目

1. 製品の減量化
2. 再生資源・再生部品の使用
3. 長期使用の促進
4. 収集・運搬の容易化
5. 再資源化の可能性の向上
6. 分離・分別処理の容易化
7. 破砕・選別処理の容易化
8. 包装
9. 安全性・環境保全性
10. 使用段階における省エネ
11. 情報開示
12. LCA
13. 製造段階における環境負荷低減
14. 流通段階における環境負荷低減

click
製品アセスメント評価項目の詳細は、下記のホームページでご覧ください。
「製品アセスメント評価項目」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/shohin/assess.html

製品環境自主基準

製品アセスメントに基づいて設計された製品の環境性を定量的に把握するため、環境自主基準を設け、環境影響の点数化を行っています。合計点が80点以上のものを環境基準適合製品とし、その比率*を2003年度に30%、2005年に50%とすることを目標に取り組んでいます。2002年度は16%でした。

*全生産台数における、環境基準適合製品生産台数の占める比率（日本国内）

製品環境自主基準　合計点が80点以上のものを環境基準適合製品としています

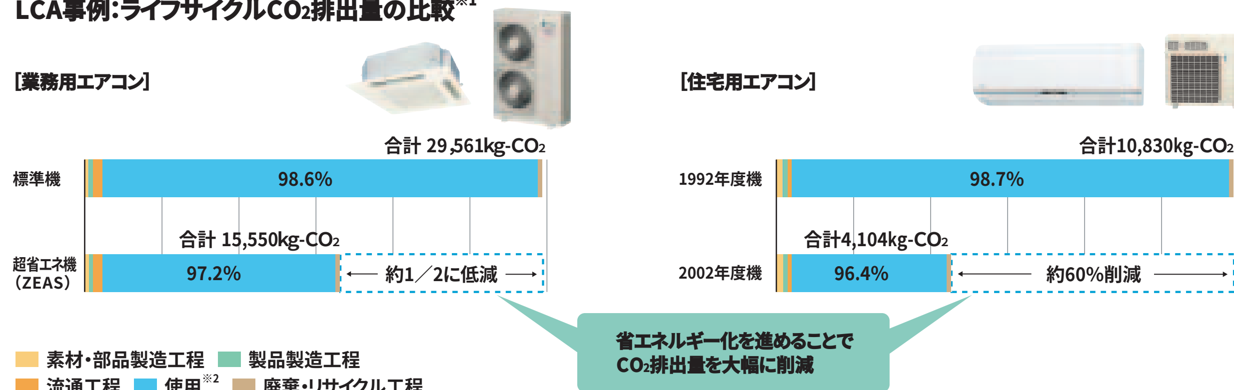
（2001年策定・2002年改訂）

			点　数
本　体	地球温暖化防止	エネルギー消費効率が省エネ法基準より10%以上高い（省エネ法非該当製品は個別に設定）	25
		待機時消費電力を従来機より低減（目標は個別に設定）	5
		冷媒回収の容易化設計がなされている	5
	オゾン層保護	冷媒にオゾン層破壊物質を使用していない	10
	省資源化	リデュース、リユース設計がなされている（例：部品共通化、部品交換の容易化）	5
		リサイクル設計に努めている（例：部品点数の削減、ビスの削減、接着剤の削減）	5
		リサイクル可能率95%以上	5
		樹脂のPP、PS、ABS比率80%以上	5
		樹脂のうち再生樹脂が5%以上	3
	有害物質削減	ダイキン化学物質管理指針の禁止物質を含まない	5
		鉛フリーはんだを使用	5
		鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、PBB、PBDEを含まない	5
		塩化ビニルを含まない	2
	LCA	LCA（ライフサイクルアセスメント）を実施し、最適な設計を考慮している	5
包 装 材	省資源化	包装材の減量化、簡素化が図られている	5
	有害物質削減	廃棄後に有害物質を生じない（例：塩化ビニルを使用しない、インクに重金属を含まない）	5
		合　計	100

LCA（ライフサイクルアセスメント）

空調機器の最大の環境影響は、地球温暖化です。そのため当社では、空調機器のライフサイクルにわたっての温暖化影響を、LCAを用いて把握しています。すべての新製品（空調機器）について、LCA評価を実施し、従来品よりも温暖化影響が削減されていることを確認しています。

LCA事例:ライフサイクルCO_2排出量の比較※1



※1 業務用エアコンは8.0kWクラス、住宅用エアコンは2.8kWクラスでの当社基準による算出
※2 期間消費電力量は（社）日本冷凍空調工業会の規格を使用

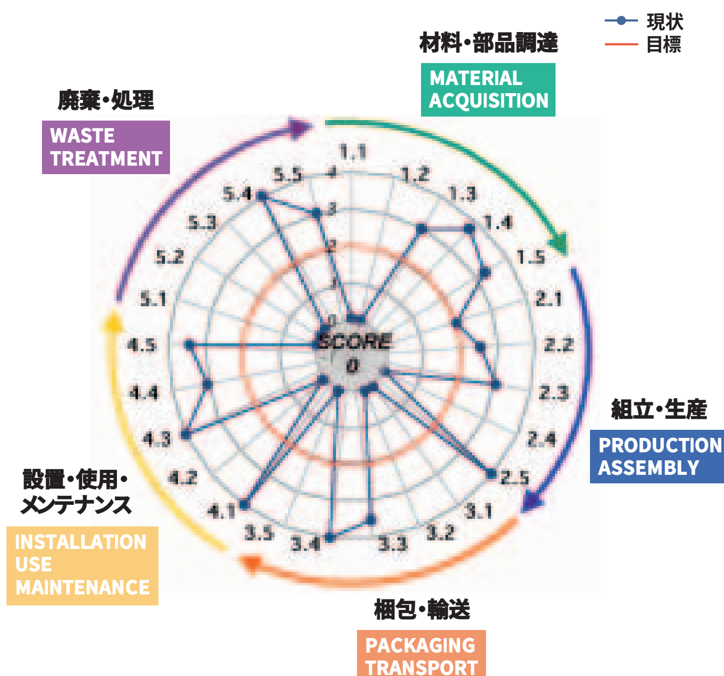
click LCAデータの詳細は、下記のホームページでご覧ください。
「ライフサイクルCO_2排出量」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/shohin/life.html

Overseas Activities
ダイキンヨーロッパ社　エコデザインチャートによる製品環境影響評価

独自に商品開発を行っているダイキン・ヨーロッパ社（ベルギー）では、製品の環境影響評価も一部独自の手法で実施しています。

ダイキン・ヨーロッパ社ではERP（Environmental Responsible Product）マトリックスという手法を使い、定性的に製品の環境性を評価し開発戦略に反映しています。右の図はその評価例です。製品のライフステージを大きく5つ（材料・部品調達、組立・生産、梱包・輸送、設置・使用・メンテナンス、廃棄・処理）に分割し、さらに各ライフステージを詳細に分割して、現在の生産や物流のシステムや製品設計が環境に与える影響を評価しています。

今後、欧州の評価方法の長所を日本で実施している環境自主基準に反映し、より良い手法を作ってダイキングローバル基準としたいと考えています。



省エネルギー

空調機器のエネルギー消費による地球温暖化影響は、ダイキンの環境影響の中で最も大きなものです。その低減を社会的使命と考えて取り組んでいます。

個々の製品の省エネルギー性向上に加え、それを効率的に組み合わせた省エネルギーシステムや、エネルギー使用量を管理・削減するための管理システムの提供などにより、社会のエネルギー使用量削減に貢献します。

空調機器の省エネルギー化

日本の家庭で最も電気を多く消費する家電製品はエアコンで、家庭での年間消費量の約24%を占めています。このように空調機器がエネルギー消費量全体に占める割合は大きく、その削減のために、単に定格条件のCOP（エネルギー効率）の向上だけでなく、通年の消費電力削減という2つの面から、空調機器の省エネルギー化を進めています。

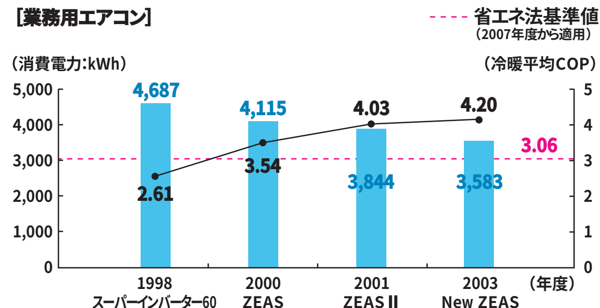
省エネルギー法クリア製品の生産比率

省エネルギー法では、日本国内で販売する空調機について、目標とするCOP値が定められ、業務用空調機は2007年度から、住宅用は2004年度から適用されます。基準達成製品の生産比率は下記の通りです。

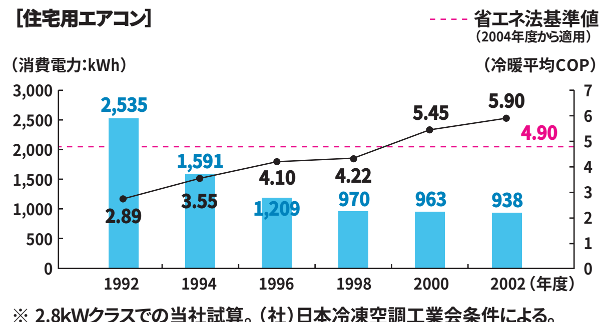
省エネルギー基準達成製品比率　（　）は昨年度の値

業務用エアコン	41% (29%)
住宅用エアコン	29% (19%)

消費電力量とCOPの推移



※ 8.0kWクラスでの当社試算。（社）日本冷凍空調工業会条件による。



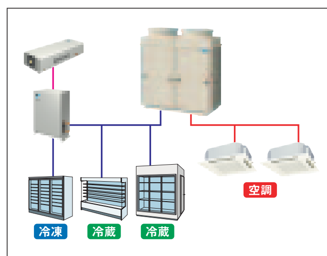
※ 2.8kWクラスでの当社試算。（社）日本冷凍空調工業会条件による。

システムとしての省エネルギー化

機器単体ではなく空調や冷凍のシステム全体で「最小のエネルギーで最大の快適性」を実現する省エネルギーシステムを開発し、お客様のエネルギー使用量を減らすお手伝いをすることで、社会全体のエネルギー使用量削減に貢献しています。

コンビニパック

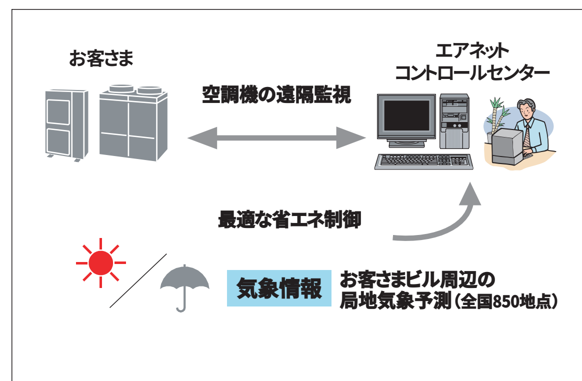
長時間営業のコンビニエンスストアでは、空調・冷蔵・照明などによるエネルギー使用量が多いことが、大きな環境負荷となっています。そこに着目し、ショーケース（冷凍・冷蔵）と空調を統合することでエネルギー使用量を削減する、コンビニエンスストア専用システム「コンビニパック」を開発しました。従来と比べ、消費電力を約50%削減します。



エアネットECO

従来からの遠隔監視システムに、さらに全国850地点の局地気象予測データを追加し、お客さまビル周辺の局地気象予測と遠隔監視システムに収集したお客さまの空調機の運転状態とに基づいて、運用の無駄を省いた最適な省エネルギー運転制御に設定します。

エアネットECOシステムイメージ



Interview 「コンビニパック」によるエネルギー使用量削減



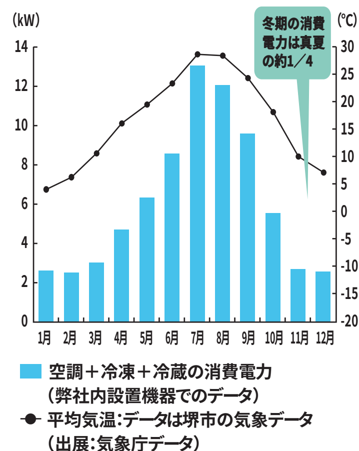
空調営業本部 店舗システム営業部長
藤本 遊二

**昨年発売を開始した、消費電力を従来より50%削減する
コンビニエンスストア専用システム「コンビニパック」について、
営業部長に聞きました。**

■ 発売から現在までの動きを教えて下さい。

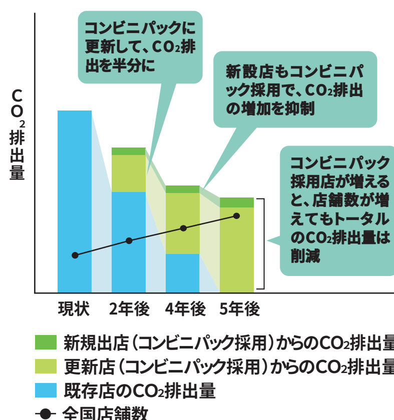
□ 大手コンビニチェーン数社において「コンビニパック」を実験的に導入いただいており、うち1社では、2003年度からの新設店舗、更新店舗での採用が決定しています。他数社でも前向きに検討いただいています。
年間電力使用量を50%削減するということでご提案し、実験的に採用いただいているわけですが、実験店ではほぼ満足いただける結果がでていると考えています。電気代があまりに少ないので、店舗の担当者の方が「今月電気代まちがってるんじゃない?」と言われた、という話も聞いています。大変うれしいことです。

コンビニパックの月間平均消費電力と気温



■ 空調+冷凍+冷蔵の消費電力
(弊社内設置機器でのデータ)
-●- 平均気温:データは堺市の気象データ
(出展:気象庁データ)

コンビニパックによる、日本全国のコンビニエンスストアでの冷凍・冷蔵・空調によるCO_2排出量の削減イメージ

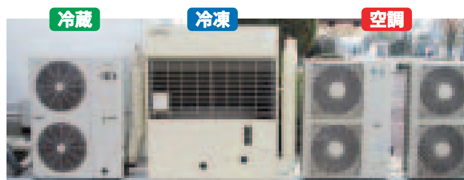


■ 新規出店(コンビニパック採用)からのCO_2排出量
■ 更新店(コンビニパック採用)からのCO_2排出量
■ 既存店のCO_2排出量
-●- 全国店舗数

■ 拡販の手応えあり、ですね?

□ 数年後には、ほとんどすべてのコンビニ店で「コンビニパック」が使われていると確信しています。50%削減できるシステムは他にはありません。電力使用量の削減は、コンビニエンスストア業界にとって大きな課題ですし、日本全体のCO_2排出量削減にも大きく貢献します。また実際、コンビニ5社が共同で省エネルギー機器の企画開発を行っているのですが、空調・冷蔵・冷凍機器のメーカーにはダイキンを指名いただいています。

従来の一般的なシステム



コンビニパック



4台分の室外機を1台に集約

■ 今後はどう展開していくのでしょうか?

□ 現在は、コンビニエンスストアでのエネルギー使用量削減を、空調・冷凍・冷蔵の分野でお手伝いしているわけですが、ダイキンの技術がお役にたてることはまだまだあると思っています。そのためには、ユーザーの中に入りこんで、ダイキンの技術のなにがお客さまの役に立つのか、ダイキンになにができるのか、いっしょに考えさせていただくことが最も必要です。どこにニーズがあって、それをどうするかを考え、一歩先をみて差別性を打ち出す。そのために、コンビニの本部に何度も足を運び、お客さまに半ばうるさがられながらも、お話を聞く毎日です。

冷媒の環境影響低減

オゾン層保護のために、空調機の冷媒をオゾン層破壊係数ゼロの新代替物質（HFC）へと転換しています。また地球温暖化防止のために、フロン回収破壊事業を行うなど、冷媒の大気放出の防止を図っています。

フルオロカーボンの規制について

当社の主力商品である空調機には、そのほとんどに冷媒としてフルオロカーボンガス*（HCFC、HFC）が使われています。現在、フルオロカーボンは環境面から2つの規制を受けています。

オゾン層の保護を目的としたモントリオール議定書では、今までの主力冷媒であったHCFCの生産を2020年（先進国）に全廃することを定めています。

また、地球温暖化防止を目的とした京都議定書では、オゾン層を破壊しない物質としてHCFCからの切り替えが進められているHFCが、規制の対象となっています。HFCを含めたCO_2など6種類の温暖化ガスを、2008年から2012年の年平均排出量を1990年排出量にくらべ、先進国全体で5%削減することが決まっています。

*フルオロカーボン：通常フロンと呼ばれる。

フルオロカーボンの環境影響と規制内容

種類	オゾン層破壊係数*1	地球温暖化係数*1	モントリオール議定書（オゾン層保護）	京都議定書（温暖化防止）
CFC	1.0	10,600	先進国1995年生産全廃	非対象
HCFC	0.055	1,700	先進国2020年生産全廃	非対象
HFC	0	1,975	非対象	温暖化ガス6種*2トータルで2008年から2012年の年平均排出量を先進国全体で5%削減（90年比）

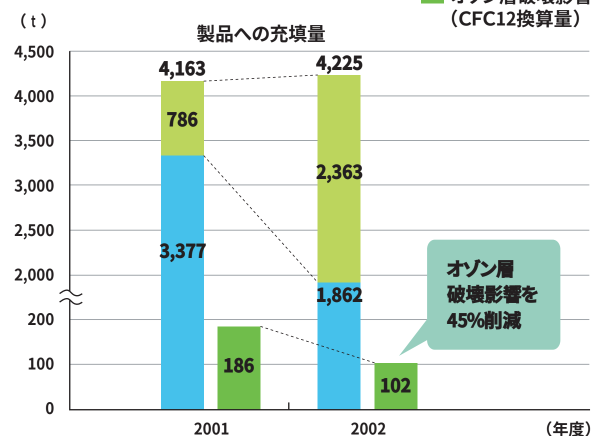
*1 オゾン層破壊係数、地球温暖化係数：CFC12、HCFC22、HFC410Aの値
*2 温暖化ガス6種：CO_2、N_2O、CH_4、HFC、PFC、SF_6

冷媒のHFC転換

オゾン層保護のために、空調機の冷媒をオゾン層破壊係数ゼロの新代替物質（HFC）へと転換しています。冷媒のHFC化を進めることでHCFC使用量を減らし、冷媒のオゾン層破壊影響をCFC12換算で、前年度に比べて全世界で45%削減しました。

HFCの温暖化影響や冷媒としての効率は、従来使用されてきた代替フロン（HCFC）と同程度です。HFC化を進めることによりオゾン層への影響を抑え、併せて冷媒回収や製品の省エネルギー化を進めて温暖化影響を削減することが、当面の最も有効な環境負荷低減策だと考えています。

冷媒の製品への充填量とオゾン層破壊影響の推移



ダイキンの取り組み

冷媒メーカーの社会的責任として、当社は、オゾン層に影響を与えず冷媒としての機能も損なわない物質の開発・普及に取り組んできました。1991年にはHFCの量産プラントを日本で初めて稼動させるなど、HCFCに代わるものとして、HFCの普及を進めてきました。また、フルオロカーボン破壊設備を自社内に整備し、自社回収分に加え、業界を通じて回収されたフルオロカーボンも、環境に影響のない物質に分解処理しています。

空調機器については、冷媒のHFC転換を進める一方、大気への排出防止を徹底しています。冷媒が漏れにくく、回収しやすい空調機器の開発や、生産工程・機器修理時の冷媒回収などを実施しています。

また、使用済み機器から冷媒を回収し、適正に処理するシステムを全国規模で構築しました。2002年4月から稼動させています。

→詳しくは、28ページ、フロン回収破壊事業をご覧ください。



フルオロカーボンの環境影響や規制、ダイキンの取り組みの詳しい内容は、下記のホームページでご覧ください。
「冷媒（フロン）によるオゾン層破壊・地球温暖化を防ぐために」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/koza/koza03.html

より環境影響の小さい冷媒

自然冷媒の導入

現在、アンモニアを使った吸収式冷凍機、チリングユニット、CO_2を使った給湯器を商品化しています。アンモニアは温暖化への影響はなく、冷媒としての優れた特性を持っていますが、毒性とわずかな燃焼性があり徹底した管理が必要です。そのため当社では工場など厳重な管理が可能な場所で使用される大型冷凍空調機器に使用しています。

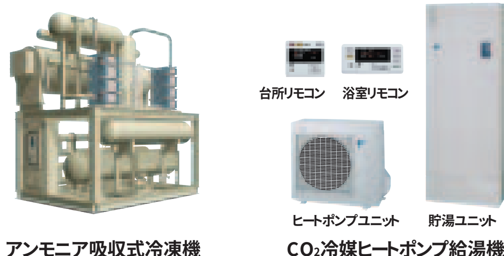
主な自然冷媒

アンモニア	プロパン
イソブタン	CO_2（炭酸ガス）



自然冷媒の特性については、下記のホームページでご覧ください。
「自然冷媒等将来冷媒候補の特性」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/reibai/reibai03.html#1

また、CO_2は毒性、可燃性など安全上の問題はありませんが、冷媒としての性能が低いため使用時の電力消費による温暖化影響が大きくなる課題があります。しかし、給湯などの用途では従来冷媒と同等の性能を発揮できるため、当社では給湯機の冷媒として商品化しています。自然冷媒は、これからも性能や安全性を考慮して可能な分野で使用していく方針です。



アンモニア吸収式冷凍機　CO_2冷媒ヒートポンプ給湯機

温暖化係数の小さいHFC冷媒

より環境影響の小さい冷媒として、HFCの一種であるHFC32に着目しています。HFC32は、温暖化係数が現在冷媒として使われているHFC410Aなどの1/3程度です。冷媒としての効率も高く、温暖化影響を大幅に削減できる可能性があります。しかし、HFC32にはわずかに燃焼性があります。このため、プロパン（可燃性の自然冷媒）などと併せて、可燃冷媒を安全に使用するための国際規格の検討も行われています。当社からも積極的に参加し、これらが使用できる環境づくりを進めています。

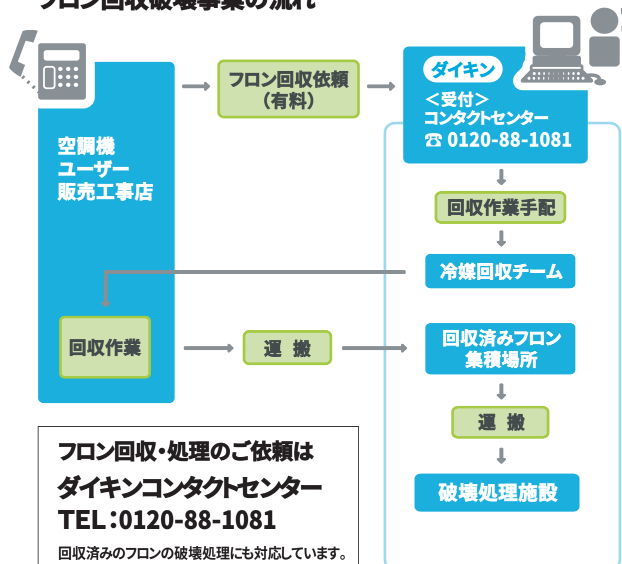
フロン回収破壊事業

使用済み機器から冷媒を回収し適正に処理するシステムを全国規模で構築し、回収事業を行っています。

ダイキンコンタクトセンターで、空調機器からのフロン回収依頼を24時間365日受け付けています。全国に配置した冷媒回収チーム（1,500チーム）が現地に赴いてフロンを回収し、当社の鹿島工場他、全国の破壊提携先に輸送して、確実に分解処理しています。2002年度の回収・破壊量は、58トンでした。

ダイキンでは、廃棄される当社業務用空調機に充填されている冷媒量の2割強が、現在適正に回収・破壊されていると推定しています。ユーザー、販売店、工事店などへの適正処理の働きかけを強化し、2005年にはこれを70%まで引き上げる目標です。空調機器を更新・廃棄されるなど、冷媒回収の必要な場合がございましたら、コンタクトセンターまでご依頼をお願いします。

フロン回収破壊事業の流れ



グリーン調達と有害物質含有量の削減

製品の環境性向上のために、環境負荷の少ない資材を優先的に購入するグリーン調達を実施しています。とりわけ、グリーン調達での化学物質管理を徹底することにより、有害物質含有量の把握・削減を強化しています。

「グリーン調達ガイドライン」の強化

2000年に『グリーン調達ガイドライン』を策定し、グリーン調達に取り組んでいます。2003年3月にガイドラインを改訂し、取り組み範囲を、従来のダイキン工業単独からダイキングループへと拡大しました。同時に、ダイキンが提示するグリーン調達要求事項を遵守することを資材の購入条件とし、すべての資材購入先に協力を要請しています。


購買説明会

グリーン調達 要求事項（概要）

取引先の経営に関する要件

必須事項（必ず守っていただきたい事項）
- 環境マネジメントシステムを構築し、省エネルギー活動、廃棄物排出量の削減、化学物質管理等を実施
- 関係する法律を遵守（過去2年間　法律違反の処罰なし）
- ダイキンが要求する場合、必要な環境情報を提供

要望事項（お願いする事項）
- ISO14001等の第三者認証の取得

製品に関する要件

必須事項（必ず守っていただきたい事項）
- 当社に納入される資材・部品等について、ダイキンが指定する禁止物質の含有を禁止
- 製造工程において、ダイキンが指定する物質の使用を禁止
- ダイキンが要求する場合、化学物質について、含有量、含有部位、含有目的の把握と情報提供

要望事項（お願いする事項）
- 全廃ランク物質について、2006年3月までに使用を廃止する計画をたて実行
- 削減ランク物質について、自主的な削減
- 納入品の包装材減量・適正化

調査票による自己評価
↓
立ち入り調査（必要に応じて）
↓
改善要望提示
↓
グリーンベンダーとして認定



グリーン調達ガイドラインの内容は、下記のホームページでご覧ください。
「グリーン調達ガイドライン」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/shohin/guide.html

資材購入先に対し、調査票による自己評価を依頼します。その結果を毎年集約・評価し、必要に応じて環境取り組み状況調査を行い、調査結果に基づいて改善要望などを提示します。

必要事項を遵守し、かつ要望事項に対して一定のレベルに達した資材取引先をグリーンベンダーとして認定し、優先的にお取引いたします。

グリーン調達調査表

グリーン調達による化学物質管理

ダイキンでは、化学物質364物質を管理の対象とし、管理指針*を定めています。そのうち、「使用禁止」「2006年3月末までに使用全廃」「使用削減」を定めた49物質について、資材購入先にもこれらを遵守いただくことをグリーン調達の要求事項に加えました。資材購入先と連携して、納入される資材に含有する化学物質を把握・管理することにより、対象物質を全廃、あるいは削減する体制を整えました。

管理対象49物質

管理ランク	物 質 名
使用禁止	PCB、アスベスト、ポリ塩化ナフタレン など（24物質）
使用全廃（2006年3月末まで）	鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、特定臭素系難燃剤（PBB、PBDE）、ポリ塩化ビニル、アゾ化合物
使用削減	アンチモン、ひ素、ベリリウム、ビスマス など（17物質）

*化学物質管理指針については、37ページをご覧ください。

使用全廃物質

2006年3月末までに、鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、特定臭素系難燃剤（PBB、PBDE）、ポリ塩化ビニル、アゾ化合物の8物質について、製品への使用を全廃する取り組みを行っています。

鉛は、プリント基盤などのはんだに含まれています。新しく開発する商品にはすべて鉛フリーはんだを適用し、期限内の全廃を進めています。ポリ塩化ビニルは、圧縮機などの防音材として使用されています。ポリ塩化ビニルを含まない素材への変更を一部機種ではじめています。また、その他の物質についても、それらを含んでいる部品をデータベース化し、一つひとつ代替策を具体化しています。

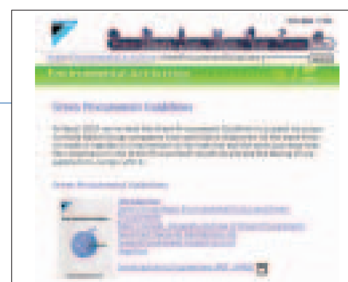
1台あたりの使用全廃物質含有量

（単位:g）

	業務用エアコン SZYCP140M	住宅用エアコン S28DTRS	含有する部品・部材	代替策
鉛	53.2	23.0	プリント基板などの内部接続はんだ リード端子等のはんだメッキ処理 塩化ビニル電線（安定剤として使用）	鉛フリーはんだ 鉛レス電線
六価クロム	0.031	0.0057	ネジ類・鋼板の防錆下地処理	クロムフリー防錆
カドミウム	0.924	0.075	スイッチ・リレー等の接点 ニカド電池 塩化ビニル電線（安定剤として使用）	カドミレス接点 ニッケル水素電池 カドミレス電線
水銀	0	0	—	—
PBB、PBDE	5.14	0	プリント配線基板	ハロゲンフリー素材
ポリ塩化ビニル	1746.2	1907.9	電装品、電線、防音材、ダクト	塩ビフリー化
アゾ化合物	調査中	調査中		

Overseas Activities
海外の資材購入先にも「要求事項」の遵守を要請

グリーン調達取り組み範囲をダイキングループに拡大したことにより、2003年度から海外の資材購入先についても、日本同様に「要求事項」の遵守を求めていきます。「グリーン調達ガイドライン」の英語版をインターネットで公開しています。



リペア＆3R

資源の保護と廃棄物の削減を推進するために、リデュース（発生抑制）、リユース（再利用）、リサイクル（再資源化）の3Rに、リペア（修理）を加えた「リペア＆3R」を重点課題のひとつと位置付け、取り組んでいます。

Repair＆3R

- リペア（修理） — Repair
- リデュース（発生抑制） — Reduce
- リユース（再使用） — Reuse
- リサイクル（再資源化） — Recycle

リペア

メンテナンス体制を整えて故障した製品の修理をしやすくし、より長く使っていただくことが、資源使用量の削減（リデュース）につながります。

日本では、24時間365日依頼を受け付けるダイキンコンタクトセンターで、修理依頼に迅速にお応えしています。中国では、メンテナンス体制を強化するため、独自資本サービス会社を2003年1月に設立。中国内のダイキン製品アフターサービスに関するすべてを担当し、最高のサービス品質を提供しています。


コンタクトセンター

Overseas Activities
サイアムダイキンセールス社　故障診断コンテストを実施

タイの販売会社サイアムダイキンセールス社では、2003年1月に、メンテナンス技術向上を目的としたエアコンの故障診断コンテストを実施しました。バンコク周辺のサービス協力会社などのサービスマン43名が参加、4種類の故障モデルの診断と150問の筆記試験に挑みました。


故障診断の様子

リデュース

製品の小型化・軽量化

資源使用量の削減のためには、製品の小型化・軽量化が重要です。しかし、空調機器の場合、省エネルギー性などの性能を落とさずに軽量化することは、技術的に困難があります。リデュースのためにエネルギー使用量が上がってしまったのでは、製品トータルでの環境性が高まったとはいえません。そのため、製品重量をエネルギー効率（COP）で割った値を管理指標とし、その低減をめざして取り組んでいます。

たとえば、海外向け住宅用エアコンでは、COPあたり34%の減量化を実現しました。

減量化指標

	旧機種	新機種
製品重量（kg）	36	40
COP	3.10	5.27
管理指標	100	66

COPあたりの製品重量を34%減量

包装材使用量の削減

空調製品1台あたりの包装材使用量を、2005年度に2000年度比10%削減する目標を立て推進しています。2002年度は6%の削減でした。

→詳しくは39ページ、物流部門での取り組みをご覧ください。

リユース

補修用部品に再利用

空調機は製品寿命が長いため、廃棄製品から部品を取り出して新製品に再利用することはほぼ不可能です。ダイキンでは、比較的使用年数が少ない製品から取り出した部品について、劣化部分を交換し、全数について動作試験を行った後に、可能な範囲でメンテナンス用部品へ再利用しています。


製品解体作業


リユース用圧縮機

リサイクル

家電リサイクル

使用済み住宅用エアコンを回収し、分解・分別して再資源化するリサイクルを行っています。

2002年度に回収されたエアコンの台数は、全メーカー合計約163万台で、前年度に比べ23%増加しました。ダイキン製エアコンの回収台数は96,000台で、前年度比25%の増加です。回収されたエアコン全体に占めるダイキン製の割合は約6%で、当時の販売シェアとほぼ一致しています。

回収されたエアコンの再資源化率は76%で、法の定めた60%を大きく上回っています。また、前年度より1%向上しました。

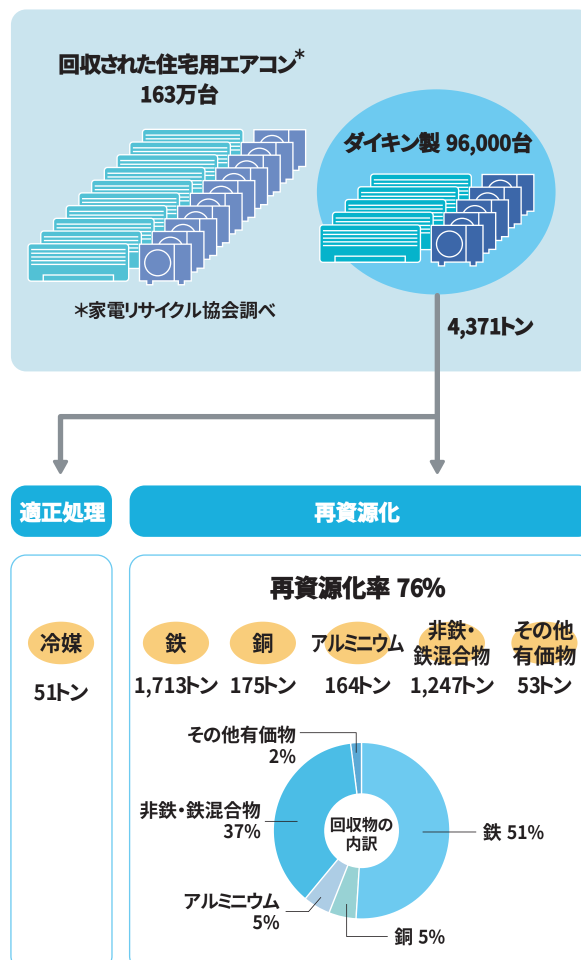
2002年度は、冷媒の回収技術向上に力点を置き、作業者講習会の開催や回収に使用する器具の改良に努め、その結果冷媒回収量は前年度の1.6倍、51トンとなりました。

リサイクル設計

リサイクル性を考慮した製品設計を推進しています。リサイクル可能率95%以上を製品環境自主基準として定めており、2005年にはすべての機種で達成することを目標に、リサイクル設計の水平展開を進めています。

また、製品への再生材の使用についても検討しており、2003年度製品から一部再生材を使用する計画です。2005年には、使用する樹脂の5%を再生樹脂とすることをめざしています。

2002年度家電リサイクル実績



生産活動での地球温暖化防止

地球温暖化を抑制するために、生産工程でのフルオロカーボンの回収に取り組み、大気への排出を防止しています。また、生産活動で使用するエネルギーに起因するCO_2排出の削減に取り組んでいます。グループ全体で温暖化ガス排出総量を管理し、最も効果的な施策を優先的に実施することで、効率的な削減を実現します。

フルオロカーボンの大気排出防止

フッ素化学製品生産工程、空調機生産工程において、フルオロカーボンの回収を実施し適正に処理することで、大気への放出を防止しています。2002年度で1.9%である排出率（＝排出量／取扱量）を2005年度に0.5%以下とする目標です。また、市場に出回った空調機のメンテナンス時においても、冷媒回収を確実に行っています。

フッ素化学製品生産工程

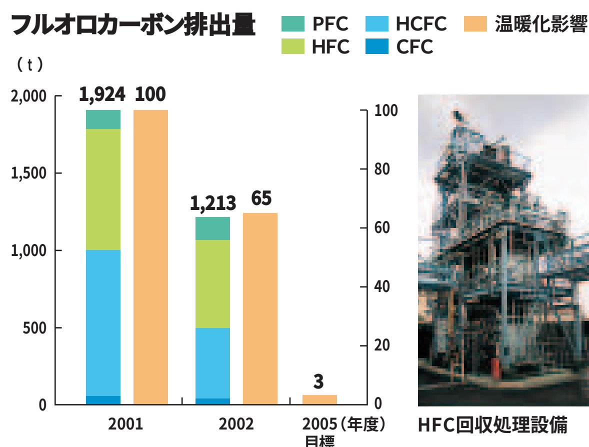
フッ素化学製品の生産工程で原料として使用するHCFCや副生するHFCなどの、大気への排出量削減に取り組んでいます。工程の改善による発生量の削減と同時に、回収し破壊（分解）する処理を行っています。2003年度中に回収設備を整備し、2005年度には温暖化影響を2001年度比97%削減する計画です。2002年度は前年度に比べ35%削減しました。

また、破壊処理の際、生成される蛍石を、原料として再利用しています。

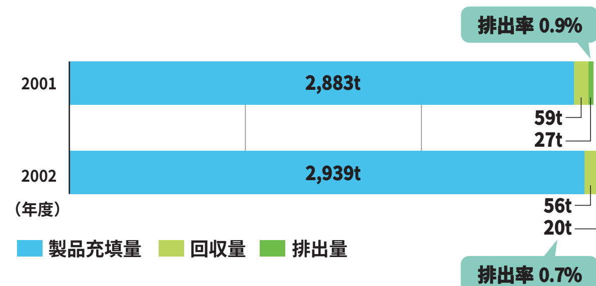
空調機生産工程

空調機生産工程では、運転検査時に製品に充填した冷媒などを大気に排出することなく回収しています。ダイキン工業生産事業場では、従来より目標を設定し回収技術の向上とその維持管理を行ってきました。実績は右グラフのとおりです。海外拠点においても、従来の個々の拠点での取り組みを強化し、グループ全体としての施策を展開して排出を低減します。

また、製品不良による冷媒の漏れを防止するために、工程中数回にわたって漏洩検査を実施しています。また、個々の作業者の冷媒配管ろう付け作業技術を向上させることも重要です。社内技能認定制度を設け、合格者を認定することにより、ろう付け技術のレベルアップを図っています。海外生産拠点への技術指導も行い、グローバルに冷媒漏れを発生させない製品づくりを実施しています。



HFC回収処理設備

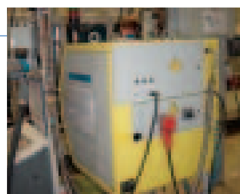



ろう付け作業

Overseas Activities

ダイキンヨーロッパ社での冷媒回収

ダイキンヨーロッパ社では、製造ラインに大型回収装置を2台設置し、配管を工場内の必要個所に張りめぐらせて、冷媒回収を確実に実施しています。回収した冷媒は配管を通って、直接工場外の大型ボンベに充填されます。一杯になったボンベは冷媒メーカーが持ちかえり、新しい冷媒にリサイクルされます。


大型回収装置で必要の都度、回収

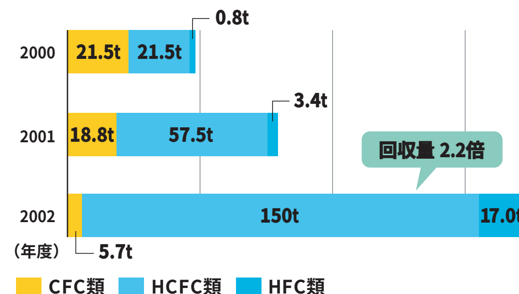

回収された冷媒は直接ボンベに

空調機メンテナンス時の回収

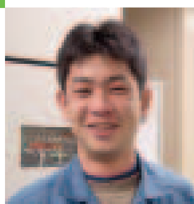
日本全国のサービスステーションに冷媒回収装置を配備し、メンテナンス時の冷媒回収を実施しています。ダイキングループ内はもちろん、メンテナンス協力会社に対しても、冷媒の放出を許さない姿勢を徹底しています。2002年度の回収量は170トンで、前年度に比べ2倍以上に増加しました。

欧州、中国など日本以外の地域については、地域毎に回収・破壊システムの構図を作っていく段階です。

メンテナンス時の冷媒回収量（日本国内）



Interview　空調機からの冷媒回収



サービス本部　西日本サービス部
寺籠 政則

冷媒を空調機から回収するとはどういう作業なのか、担当者に聞きました。

■ **冷媒回収と一言でいいますが、実際はどういう作業をするのですか?**

□ 冷媒回収が必要な場面は、大きく2つあります。ひとつは、空調機を新しいものに更新する際。もうひとつは故障などで冷媒に関係する部品を交換する際です。どちらも冷媒を回収してから冷媒配管をはずさないと、冷媒が大気に放出されてしまいます。
サービスという立場上、多いのはメンテナンス時の回収です。その場合、まずポンプダウンという作業をします。冷媒配管のバルブを閉め、冷媒を室内機または室外機のどちらか修理が必要ない方に閉じ込めてしまい、修理が必要な方を空にします。空にするといっても多少残りますので、回収機でボンベに回収します。残った分だけなのですが、結構時間がかかる作業です。回収し終わった後、修理（部品の交換作業など）に入ります。



回収機をつないで回収

終了後、新しい冷媒を充填して作業完了です。回収した冷媒はボンベで持ち帰ります。
古い空調機を新しいものに更新する場合は、室内外機両方の冷媒をすべて回収します。

■ **苦労する点などありますか?**

□ まず、荷物が多くなること。回収機、空ボンベ、補充用の冷媒ボンベ、電源のない屋上などに室外機が設置してあるなら発電機も必要です。エレベーターのない屋上での作業など、それらを上げるだけで大変です。
それはさておき、回収機を使っても空調機の中の冷媒を100%回収することはできないということがあります。冷媒は、数%程度が圧縮機という部品の内部の油に溶け込んでおり、それが回収機では簡単には回収できないのです。温度が低いときは溶けたままなのですが、時間がたって温度が上がると、徐々に大気に漏れ出してきます。それをできるだけ漏らさずに作業することが課題です。



サービスカーには、必ずフロン回収機を搭載

生産活動での地球温暖化防止

エネルギー使用量の削減

売上高あたりのCO_2排出量（生産工程）を、2005年度に2000年度にくらべ10%削減する目標で、エネルギー使用量の削減と、CO_2排出の少ないエネルギーへの転換を進めています。グループ全体のCO_2排出総量を管理し、最も効果的な施策を効果的な地域で優先的に実施、効率的にCO_2排出量を削減します。

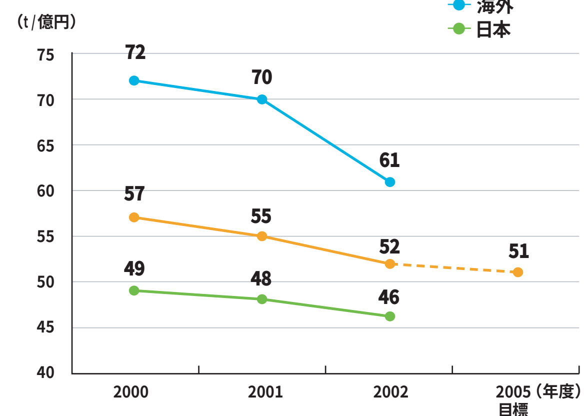
売上高あたりのCO_2排出量

売上高あたりCO_2排出量を、2000年度にくらべグループ全体で9%削減しました。

国内では、熱利用用途の多い淀川製作所でコジェネレーションシステムを更新し、エネルギーの有効利用を推進することでCO_2排出量を削減しました。

海外では、日本でのノウハウを基に、地域特性をいかした施策を各地で展開しています。

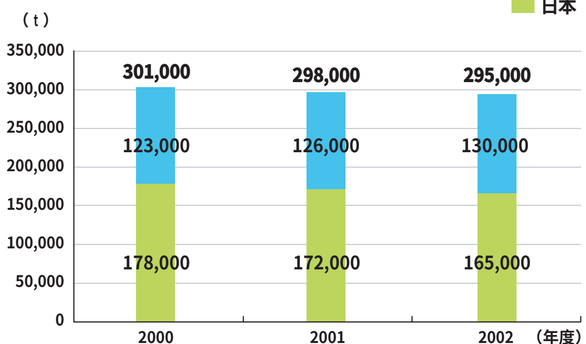
売上高あたりのCO_2排出量原単位



CO_2排出総量

CO_2排出総量は2000年度に比べ、2%削減しました。地域別にみますと、日本では7%削減しましたが、海外では中国での生産量が増加したこと、タイで新工場が稼動を開始したことなどから、増加しました。しかし、海外売上高26%増に対し、6%増に抑えました。

CO_2排出総量



取り組み事例の紹介



淀川製作所

コージェネレーションシステムを更新し、発電時に発生する熱をより効率よく利用し、CO_2排出量を前年度より2%減らしました。



ダイキンインダストリーズタイランド社

射出成型機の油圧ポンプ用モーターに電圧制御型変換器を取り付けることにより、成型機一台あたり消費電力を15.2kW/h削減しました。



上海大金空調有限公司

生産能力の増大を図るため、熱交換器の乾燥炉を電気式からガス式に変更。熱ロスが減少し、一年間に原油換算で252klを削減しました。

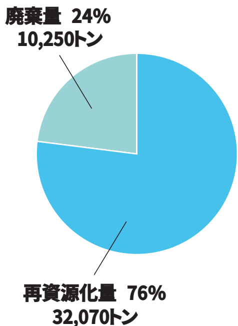
廃棄物の削減

すべての生産拠点で「廃棄物のゼロ化」を実現することをめざし、廃棄物の削減と再資源化に取り組んでいます。

不要物発生量と再資源化の事例

2002年度に生産関連事業場・子会社で発生した不要物のうち、24%を廃棄物として熱回収を伴わない焼却または埋めたて処分しています。残り76%を資源として再利用または熱回収を行っています。再資源化しているものは、機械部門では金属、化学部門では汚泥が最も多く、金属は再生金属に、汚泥はセメントや路盤材の原料として再利用されています。

不要物発生量



再資源化の事例

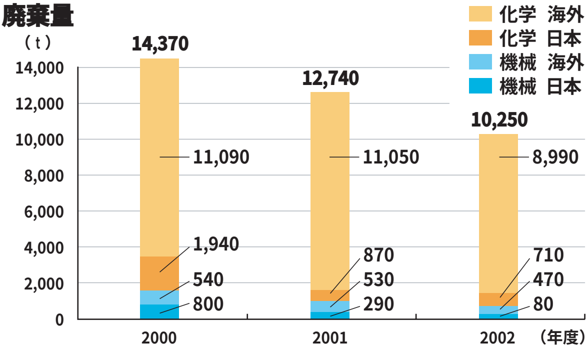
廃プラスチック	●発泡スチロール	→ 壁材の材料
	●タイラップベルト ●ビニール袋 ●梱包用バンド ●プラスチックボックス	→ プラスチック原料
汚泥	●洗浄場汚泥	→ セメント原料
	●排水処理汚泥	→ 路盤材原料
廃油	●廃油	→ 燃料油
	●廃シンナー	→ シンナー原料
木材・紙類	●廃木材	→ 合成板
	●使用済事務用紙	→ 再生紙原料
金属	●加工後の残金属など	→ 再生金属

廃棄物のゼロ化

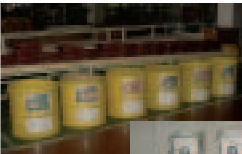
不要物を100%再資源化する「廃棄物のゼロ化」を推進しています。ダイキン工業機械部門では、すべての工場でゼロ化を達成しています。また、海外2拠点でゼロ化しました。2004年度には、機械系のすべての拠点での達成を目標としています。化学部門については、2003年度末までにダイキン工業化学部門でゼロ化達成をめざしています。

廃棄物の削減活動は順調に進み、海外の化学会社を除けば、廃棄量は1,260トンまで削減しました。残る課題は、全体の88%を占める海外の化学会社、すなわちダイキンアメリカ社での廃棄物削減です。フッ素化学製品生産工程での最も多い廃棄物は汚泥ですが、日本ではこれをセメントなどの原料として再利用しています。ダイキンアメリカ社では汚泥をすべて廃棄物として処理しています。米国でも日本同様に再利用することが可能かどうか、検討を開始します。

廃棄量



取り組み事例の紹介



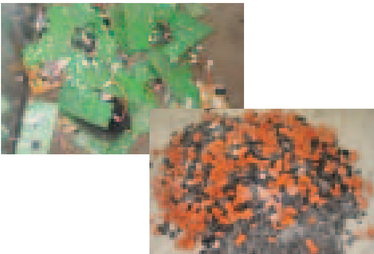
ダイキンインダストリーズタイランド社

分別基準を定め、現物添付の容器を配置し、教育とチェックを実施することにより、継続的に改善、2002年度に廃棄物のゼロ化を達成しました。



滋賀製作所

食堂から排出される残飯を箸やスプーンなどが混入しないように分別、バイオの力で分解して、肥料として再利用しています。



上海大金空調有限公司

部品ごとに分別回収を実施し、再資源化を推進しています。2003年度ゼロ化をめざしています。

化学物質管理

製品に含まれる、あるいは生産工程で使用される化学物質の管理を強化し、有害物質を含まない製品づくりと環境汚染の未然防止を進めています。

化学物質管理指針

総合的な化学物質管理のために管理指針を策定し、製品に含まれる、または生産工程で使用される化学物質のうち、対象となる物質を自主規定で厳しく管理しています。

また、「グリーン調達ガイドライン」を改訂し、部品・資材の購入先の生産工程で使用される化学物質についても、ダイキンの管理指針を適用していただくよう強化しました。


化学物質管理指針の内容は、下記のホームページでご覧ください。
「化学物質管理指針」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/seisan/kanri.html

化学物質管理指針

管理ランク	対象物質	実施事項
禁 止	法令で製造や使用が禁止もしくは厳しく制限されている物質。CFC、PCB、アスベストなど。 20物質	製造または生産工程での使用を禁止する。使用中のものがあれば、全廃計画を策定する。
排出削減	将来的に製造などが規制されている物質及び法令で排出基準などが設けられている物質。26物質	代替・削減方法を調査し、削減計画を立案する。
適正管理	法令で排出状況の把握や排出の抑制が求められている物質。318物質	収支管理を実施し、排出抑制に努める。

化学物質の排出・移動量の削減

PRTR法対象354物質について、環境への排出・移動量などの管理を行っています。2005年度の排出量を2001年度に比べ75%削減するという目標を設定しており、2002年度は48%削減しました。2002年度の集計結果は下記のとおりです。(ダイキン工業の値)


事業場ごとの集計結果は、下記のホームページでご覧ください。
「サイトデータ」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/main.html#site

2002年度PRTR集計結果(取扱量1トン以上の対象物質)

化学物質名	環境への排出		移動量		除去処理量
	大 気	公共水域	下 水	廃棄物	
クロロジフルオロメタン(HCFC-22)	280.55	0.00	0.00	9.62	1.42
1,1−ジクロロ−1−フルオロエタン(HCFC-141b)	161.55	0.00	0.00	1.09	0.07
テトラフルオロエチレン	141.94	0.00	0.00	0.00	0.00
ジクロロメタン	115.62	0.00	0.04	0.01	0.01
2−クロロ−1,1,1,2−テトラフルオロエタン(HCFC-124)	50.44	0.00	0.00	0.00	0.00
1−クロロ−1,1−ジフルオロエタン(HCFC-142b)	26.25	0.00	0.00	0.00	0.00
トルエン	22.87	0.00	0.00	0.89	8.80
キシレン	22.22	0.00	0.00	0.88	3.10
エチルベンゼン	21.00	0.00	0.00	0.12	0.66
ジクロロテトラフルオロエタン(CFC-114)	10.79	0.00	0.00	0.00	0.00
クロロメタン	5.73	0.00	0.00	0.00	0.00
1,1,1−トリクロロエタン	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00
クロロホルム	0.88	0.00	0.01	0.05	0.00
ふっ化水素及びその水溶性塩	0.34	0.00	0.00	29.22	1033.98
ほう素及びその化合物	0.36	0.00	0.07	1.98	0.00
四塩化炭素	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
アセトニトリル	0.00	0.00	0.00	1.98	0.00
2−アミノエタノール	0.00	0.00	3.08	2.39	0.00
ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0.00	0.00	0.21	35.85	0.00
ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	0.00	0.00	0.18	0.22	0.00
ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル	0.00	0.00	0.13	20.17	0.00
エチレングリコール	0.00	0.00	0.00	7.50	0.00
亜鉛の水溶性化合物	0.00	0.00	0.00	1.48	0.27
アクリル酸	0.00	0.00	0.00	29.38	0.00
アンチモン及びその化合物	0.00	0.00	0.00	2.80	0.00
4,4'−イソプロピリデンジフェノール(ビスフェノールA)	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00
銅水溶性塩	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73
ヒドロキノン	0.00	0.00	0.00	1.28	0.00
合 計	864.26	0.00	3.72	147.11	1049.04

(単位:t)

環境リスクマネジメント

日々の事業活動に伴う環境リスクを予測し、その未然防止に務めています。

汚染防止

環境監視データ

大気や水質への汚染物質の排出や、騒音・振動の発生について、国や自治体の規制値より厳しい自主基準を設け、管理しています。

2002年度の法令違反、環境にかかわる罰金、科料等はありませんでした。

click
各事業場の環境監視データは、下記のホームページでご覧ください。
「サイトデータ」
http://www.daikin.co.jp/kankyo/data/main.html#site

土壌・地下水汚染への対応

国内生産事業場において、地下水に含まれる有機塩素系化合物の測定を継続的に実施しており、環境基準の超過が認められた事業場について、汚染源での土壌の除去・浄化、地下水の揚水・浄化と汚染の拡散防止対策を行っています。

2003年度には重金属類についても測定を開始し、必要が認められた場合、是正処置を実施します。

海外生産事業場では、ダイキンヨーロッパ社で、条例基準を上回るリンが地下水より検出されました。2003年度から対策を実行します。

事故再発防止の取り組み

8月22日、淀川製作所の製造施設の一部から3フッ化塩化エチレンガス（フッ素化学品の一種）が漏洩し、黒煙が発生する事故が発生しました。施設中の配管に、外部からの腐食により穴が空いたことが原因でした。再発防止に向け、プラント全体の緊急点検と対策を施すとともに、淀川製作所長を対策責任者とし、外部の識者の意見等も参考にして、安全性のより一層の向上に向けた取り組みを推進しています。

緊急時対応

万一異常が発生した場合の環境被害を最小限に抑えるため、定期的な訓練を実施しています。

さまざまな化学物質を取り扱う化学事業部では、危機管理マニュアルを作成し、事故・災害発生時の対応を細かく定め、それに基づいた防災訓練を行っています。2002年度は、貯槽からの化学物質の漏えいを想定した災害防止処理訓練、避難訓練を実施。1,500名が参加しました。



災害防止処理訓練

Overseas Activities
ダイキンアメリカ社の「安全・環境システム」

ダイキンアメリカ社では、安全・環境を経営の最上位に位置付け、「安全・環境システム」を確立し、確実に実行しています。想定されるリスクに対し、環境に排出される最悪のシナリオ、次に起こる可能性の高いシナリオに添ったマニュアルを整備。24時間操業、3交替勤務のどの時間帯でもすみやかに対応できるよう担当責任者を設定しており、3カ月に1日のトレーニングを受けています。



ダイキンアメリカ社監視センター

物流部門での取り組み

全世界での輸送によるCO_2排出量の削減、製品包装材使用量の削減に取り組んでいます。また、2002年度には、物流部門全事業所でISO14001の認証を取得しました。

物流での取り組み（二本柱）

CO_2排出量削減　包装材使用量削減

CO_2排出削減

日本国内での取り組み

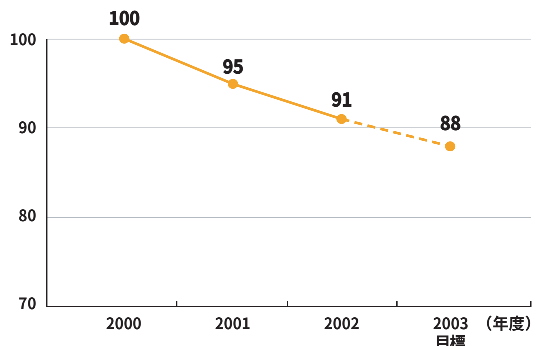
輸送によるCO_2排出量を、毎年前年度比3%以上（原単位）削減することを目標とし、輸送の効率化、低公害車の優先利用、モーダルシフトの拡大などに取り組んでいます。2002年度は、前年度比4%削減しました。



環境にやさしい
天然ガス自動車

天然ガス自動車を導入

輸送によるCO_2排出量原単位*（日本）

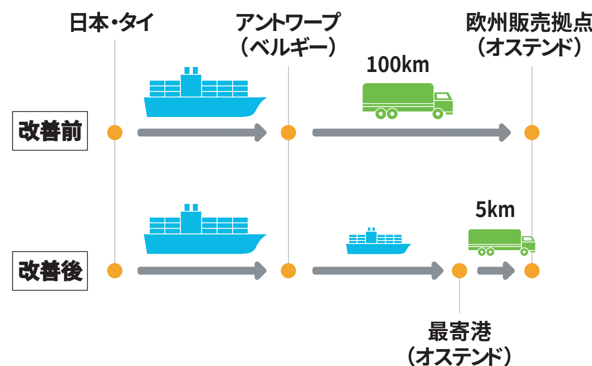


*原単位：売上高あたりのCO_2排出量

海外での取り組み

陸送を船舶輸送に変更し、CO_2の排出を削減しています。日本やタイで生産された製品を欧州販売拠点（ベルギー）へ運ぶ際、従来は大型港（アントワープ）まで船舶輸送し、アントワープから約100kmの距離をトラックで輸送していました。2002年より、最寄港までを小型船舶での輸送に変更し、トラック輸送距離を5kmとすることで、年間のCO_2排出量を690トン削減しました。2003年度は、南欧州配送拠点（ミラノ）を活用し、CO_2排出量2,500トン削減を目標として輸送距離の短縮を推進します。

欧州でのモーダルシフトの取り組み（陸送→船舶輸送）



包装材使用量の削減

空調製品の包装材使用量を、2005年度に2000年度比10%削減する目標を立て推進しています。2002年度は累計で6%削減しました。

住宅用エアコンなどの小型製品は、包装材に主に再生段ボールを使っていますが、大型の空調機では、輸送時の品質保持の問題から木材を使った木枠梱包を行っていました。それを、強度などに配慮しながら段ボールを主とした組み合わせ構造の包装とすることにより、木材の使用量削減を実施しています。

簡易包装化の事例（業務用空調機室外機）

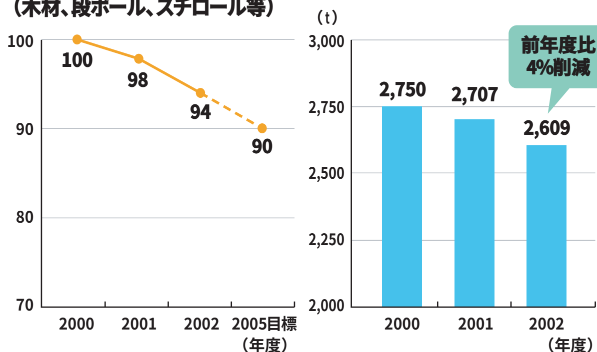


改善前
（木枠枠組み構造）



改善後
（天面段ボール、底面簡易木材）

製品1台あたりの包装材使用量（木材、段ボール、スチロール等）　**木材の使用量**



環境活動へのQ&A

環境報告書をお読みくださった方からのご質問に、担当者がお答えします。

Q 10年使ったルームエアコン。このまま使いつづけるのと新しいのに買い替えるのとでは、どちらが環境にいいのでしょうか?

回答者



空調生産本部
開発支援グループ
本林 誠治

A 10年前のエアコンを使いつづけた場合と、新しいものに買い替えた場合の、最初の1年間のCO_2排出量を比較してみましょう。(2.8kw冷暖兼用機(8畳〜12畳用)で試算)

10年前のエアコンを使いつづけた場合のCO_2排出量は、使用時の電力によるもので、年間973kgです。

一方、新しいものに買い替えた場合、使用時の電力によるCO_2に加え、新しい機械の製造、流通時と、古い機械のリサイクル時にCO_2が排出されます。それらを合計すると、501kgになります。したがって、CO_2排出量から見た場合、新しいものに買い替えたほうが環境にいいということです。

ちなみに、5年前のエアコンの場合ですと、使用時のCO_2排出量は年間439kgですので、そのままお使いいただいた方がCO_2排出量は少なくなります。

これはあくまでも試算で、お持ちのエアコンや新しいエアコンの省エネルギー性、使用頻度などによって数値は変わります。めやすとして、ご参考になさってください。

1年間のCO_2排出量の比較

■ 10年前のエアコン(当社S283TSX)を使いつづけた場合

使用時	973 kg
計	973 kg



■ 新しいもの(当社S28DTRS)に買い替えた場合

買い替え機の製造時	125 kg
買い替え機の流通時	6 kg
買い替え機の使用時	360 kg
使用済み機のリサイクル時	10 kg
計	501 kg

■ 5年前のエアコン(当社S288TSX)を使いつづけた場合

使用時	439 kg
計	439 kg

年間電力使用量は(社)日本冷凍空調工業会条件により算定

Q 今使っているエアコンの冷媒を、オゾン層を破壊しない冷媒に入れ替えることはできるのですか?

A 残念ながら、冷媒を入れ替えて使うことはできません。オゾン層を破壊しない新冷媒(HFC)は、エアコンの心臓にあたる圧縮機に使われている、従来冷媒(HCFC)用の潤滑油と溶け合わないため、油がたまって冷暖房がうまくできなくなります。

また、新冷媒の中ではすり減ったり、焼きついたりしやすい材料が使われている部分もあり、故障しやすくなってしまうのです。

環境活動へのご意見、ご質問をお寄せください。

「環境報告書2003」にはアンケート用紙を添付しています。みなさまのご意見、ご質問をお寄せください。2003年10月末までにアンケートにご回答くださった方の中から抽選で20名様に、ぴちょんくんのボールペンをプレゼントします。

ホームページでも受け付けています。

URL http://www.daikin.co.jp/kankyo/report2003/anq.html





地球環境室メンバー

従業員とのかかわり

「一人ひとりの成長の総和がグループの発展の基盤となる」と、ダイキンでは考えています。人が成長し、持てる力を十分に発揮することが企業の成長につながります。多様な個性を持った人々が集い、さまざまな挑戦をし、新たなものを生み出しつづける企業をめざして、必要な制度を整えています。

「キラキラ輝く人間集団」の実現

世界に誇れるダイキンの企業文化は「人に基軸をおいた経営」です。

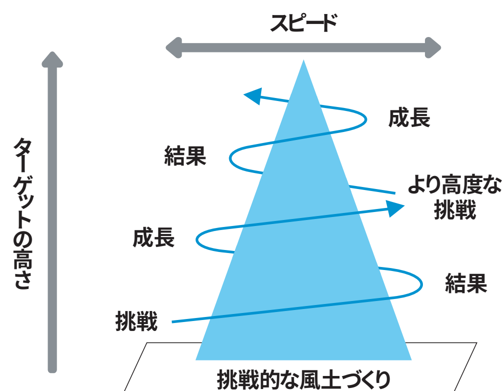
「企業の競争力の源泉は人以外にはありえない」という考え方に基づき、従業員一人ひとりが意欲と誇りをもち、能力を発揮できる環境づくり、「キラキラ輝く人間集団」の実現を推進しています。

独自の成果主義処遇制度

成果主義の人事評価を採用しています。結果のみを評価する、一般的な成果主義ではなく、「挑戦」、「結果」、「成長」という3つの要素を組み合わせた評価を行っています。「挑戦」は新しいものに取り組む姿勢、「成長」は自らの成長と組織の成果の極大化への貢献の度合いを評価します。

結果という定量だけではなく、そこに至るまでの定性的なプロセスも評価するというダイキン独自の処遇制度で、「個人の成長の総和が企業の成長である」という理念を具現化しています。

挑戦・結果・成長のサイクルイメージ



個々人のチャンスを拡大する人材育成

ハード事業からソリューション型ソフト事業へ、あるいは国内から海外へという、時代の流れに対応した事業展開のための能力開発・人材育成に注力しています。

具体的には、次のような育成プログラムがあります。

これらをはじめとするさまざまな研修を、継続的かつ時々のニーズにあわせて展開しています。

海外拠点実践研修：海外での実践的な業務を通じて、日本では経験できない幅広い業務体験、異文化経験を積む中で、グローバルな視野を持つ人材を育成。期間は2年間で、2002年度は9名が研修に参加。

ダイキンEカレッジ：システムアナリスト、システムエンジニアなど、eビジネスを推進する専門家を育てるための長期研修プログラム。2000年の開講以来、101名が受講。

人員構成

（ダイキン工業の値）

	従業員数（人）	平均勤続年数（年）	基幹職人数（人）	役員人数（人）	60歳以上再雇用者人数（人）
男性	6,304	18.4	901	23*	468
女性	590	11.8	5	1*	6

*男性、女性とも、内1名は社外取締役

さまざまな勤務制度

- フレックス勤務
- 時差勤務
- アチーブメント勤務（時間管理をしない勤務）
- 育児勤務・介護勤務（時差・フレックス・短時間勤務）
- 育児休暇
- 介護休暇
- 半日有給休暇
- 65歳までの再雇用制度

グローバルマネジメントスタイルの確立

多様な文化、人材、制度・法律を柔軟に反映しつつ、「フラット＆スピードの経営」を進化させ、グローバル企業に適したマネジメントスタイルの確立をめざしています。

フラット＆スピードの人と組織の運営

スピードの速い意思決定と実行が、激動の時代を生き抜く企業の条件です。当社は、「フラット&スピード」の人と組織の運営で、素早い意思決定と実行を実現しています。

たとえば、空調の商品開発部門においては、年齢、役職、資格にとらわれず、最適な人材を開発グループリーダーに配置するとともに、意思決定の階層を、六階層（チーフ／リーダー／主任研究員／主席研究員／本部長／担当役員）から二階層（グループリーダー／担当役員）としました。第一線のアイデアを迅速に商品化することで、ユーザーのニーズを実現する開発力の向上を追求しています。

Interview　従業員の声



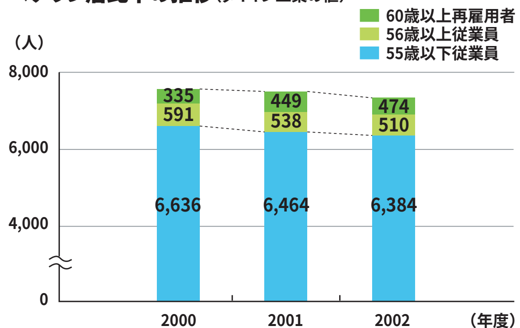
空調生産本部　開発信頼性グループ
植野 武夫

60歳を超えての活躍

計測技術と運転試験が私の専門分野で、いわばフリーのスペシャリストとして仕事をしてきました。60歳になっても手抜きをするのはいやで、今も昔とまったく同じ気持ちでやってます。

実際、定年（60歳）直前から取り組み始めたシステムの開発が、過去に開発した一番複雑なシステムの3倍程度のボリュームのある大テーマ。仕事はむしろ高度化しています。これをものにして、あと2〜3機種の新製品を開発できれば、事業の新しい柱にできる。社内からも外からも、さんざんムリではないかと言われてますが、自分ではそんなに難しいことと思っていません。頑張ってくれている若いスタッフたちといっしょに、絶対に成功させますよ。

ベテラン層比率の推移（ダイキン工業の値）





セントラル空調事業部　商品企画部
山下 由美子

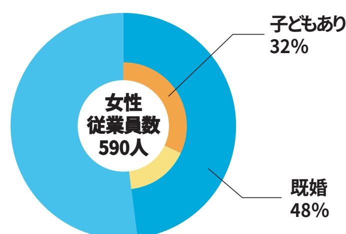
仕事と家庭の両立

私は、大型空調機を担当するセントラル空調事業部で、3次元コンピュータ画像を使った製品設計の推進業務をしております。自宅では、小学校2年生の娘の母親でもあります。

私が働き続けるには、子供や夫、祖父母など家族の協力や、保育園や学童保育、学校の先生方など地域社会の協力。そして何よりも、職場で一緒に働く上司や仲間の理解なしに働き続けることはできません。そんな多くの方の理解と協力を得て働くのですから、私自身も、それに答えるだけの努力をしなければと強く思っています。

また、幼い娘が「母親と過ごせる大切な時間」とひきかえに、私に与えてくれた大切な勤務時間なので「子供に誇れる働き方」が出来るよう、日々頑張っています。

数字で見る「仕事と家庭の両立」（ダイキン工業の値）



地域・社会とのかかわり

「社会との関係をみつめ、行動し、信頼される」をグループ経営理念に掲げ、オープンであり、フェアであること、そしてそれらを知ってもらうことにより、社会からより信頼される企業となることをめざしています。

地域とのかかわり

地域の方を対象とした工場見学会

当社の事業活動への理解を深めるため、周辺地域の自治会役員の方を対象とした工場見学会を開催しています。実際に工場内を見ていただくことで、ダイキンの活動への理解が深まり、住民の方との信頼関係を築くことができると考えています。



淀川製作所見学会

オクトーバーフェスティバル

2002年10月、ダイキンアメリカ社ディケーター工場で、チャリティーオークション、懸賞くじ、バンド演奏などを行う地域交流イベント「オクトーバーフェスティバル」を開催しました。参加者は2,000人にのぼり、集まった収益金の4万ドルはすべて地域ボランティア団体へ寄付しています。



ダイキンアメリカ社が行ったオクトーバーフェスティバル

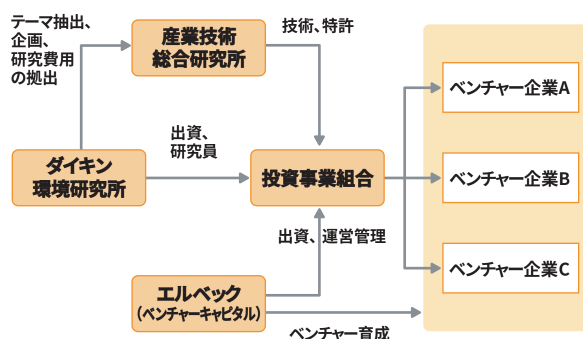


社会とのかかわり

研究機関との連携

2002年12月、(株)ダイキン環境研究所は、独立行政法人産業技術総合研究所と連携し、「環境ベンチャー創出事業」を開始しました。産業技術総合研究所が所有する特許技術の中からダイキンの環境事業分野に役立つものを選び、事業化の資金を出資するというものです。眠っている知識を活用してベンチャー企業を立ち上げ、環境事業を創出します。

環境事業創出のイメージ図



文化交流会「VIPフォーラムII」

2002年12月北京にて、ロッキーマウンテン研究所所長エイモリー・ロビンス氏の講演会と懇親交流パーティーからなる文化交流会「VIPフォーラムII」を開催しました。環境経済、経営学の専門家であるロビンス氏には「自然資本の有効利用と経済発展との調和」というテーマで講演いただきました。環境保全を図りながら事業の拡大を目指すダイキンの経営理念に合致するとともに、中国の最重要課題の一つに該当するテーマでもあり、空調業界をはじめ、日本大使館、中国政府関係者など多岐にわたる方々にご出席いただき好評を得ました。



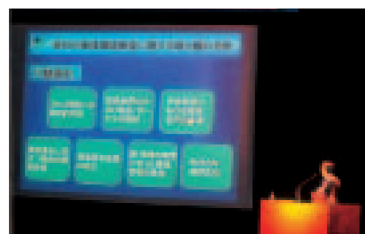


エイモリー・ロビンス氏と参加者の皆さん

びわ湖環境ビジネスメッセ2002

2002年11月、「びわ湖環境ビジネスメッセ（環境産業見本市）」が開催され、その中で、当社滋賀製作所環境担当課長が環境活動についての講演を行いました。「ISO14001を活用した環境負荷低減活動」を講演テーマに、パフォーマンス（環境実績）を継続的に向上させるための滋賀製作所の取り組みについて紹介しました。





ダイキンの環境負荷低減活動について講演

大阪大学公開講座

大阪大学経済学部公開講座「会社の仕組み・企業の運営～製造業への実務からのアプローチ」に協力し、2002年10月から翌1月にかけて、井上会長以下役員・幹部13名が講義を行いました。

この公開講座では、「会社とは何か」というテーマのもと、経営戦略、提携・連携戦略、コア事業戦略、企業倫理とコーポレートガバナンス、環境保全活動、人的資源管理、生産管理、経理・財務管理、研究開発、サービス体制およびソリューションビジネスへの取り組みなど、さまざまな角度から当社の活動を紹介しました。



公開講座で講義する井上会長



環境保全活動の講義

社外表彰

環 境

おおさか環境賞大賞

堺・淀川製作所　廃棄物ゼロ工場達成

当社堺製作所と淀川製作所における「廃棄物ゼロ工場達成」の取り組みが評価され、2002年度「おおさか環境賞」において事業者部門大賞を受賞しました。



「将来的に継続が見込まれる」と評価された

エネルギー管理功績者 近畿経済産業局長賞

空調生産本部　滋賀製造部　湯口課長

滋賀製作所省エネルギー委員長の湯口課長が、永年にわたるエネルギー管理の推進に努力したことが認められ、経済産業省「エネルギー管理功績者　近畿経済産業局長賞」を受賞しました。



滋賀製作所・湯口課長

生 産

ものづくり大賞

滋賀製作所



ハイサイクル生産システムが評価された

物流合理化賞

物流本部



協力会社と一体の生産性向上取り組みに

人事 労務

障害者雇用職場改善好事例優秀賞

(株)ダイキンサンライズ摂津



知的障害者が働きやすい職場への改善に

双愛双評活動先進企業賞

大金フッ素塗料（上海）有限公司



会社と労働組合の相互理解と行動に

皆様とのコミュニケーション

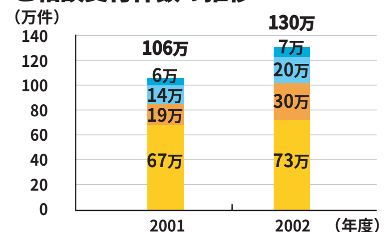
お客様の声を製品やサービスなどに反映させる「ダイキンコンタクトセンター」をはじめ、投資家の皆さまへの情報開示、環境取り組みの情報開示など、社外の皆様とのコミュニケーションを大切にしています。

お客様ご相談窓口

ダイキンとお客様をダイレクトに結び、より充実したサービスをご提供するお客様総合窓口「ダイキンコンタクトセンター」で、お客様からのご相談を24時間・365日体制で受け付けています。2002年度のご相談受付件数は130万件で、前年度より23%増加しました。

いただいたお客様の声をそのまま商品開発部門に届けるシステムにより、新商品の開発はもちろん、カタログ、取扱説明書などにも反映しています。

ご相談受付件数の推移



ダイキンコンタクトセンター
URL http://www.daikincc.com　TEL：0120-88-1081

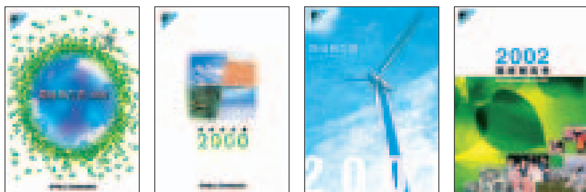
投資家への情報開示

FUSION 05に掲げる「時価総額重視の経営」をめざす中で、投資家への情報開示にも注力しています。機関投資家を対象とした工場見学会や、IR活動を国内をはじめ、米国、欧州で実施するなどの積極的な情報開示が評価され、日本証券アナリスト協会による「リサーチアナリストによるディスクロージャー優良企業選定」で機械部門第1位を受賞しました。

環境コミュニケーション

環境報告書の発行

ダイキンでは、環境報告書を1998年から毎年発行しており、2003年版で6冊目となります。2002年版からは内容をコンパクトにまとめたダイジェスト版も発行しています。また、2003年版から中国、アセアン、欧州の各地域ごとに「地域環境報告書」を発行する予定です。



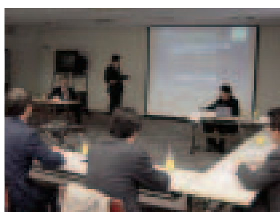
環境展への参加

2002年10月に開催された「NEW EARTH2002 地球環境技術展」に出展し、およそ6000人の方々にダイキンの環境取り組みをご覧いただきました。2日目には秋篠宮殿下・同妃殿下がご来場になり、ダイキンのブースを視察されました。



環境プレスコミュニケーション

2002年度から、ダイキンの環境活動について新聞・雑誌記者の方々に定期的に説明する「環境プレスコミュニケーション」を実施しています。2002年度には計6回実施し、のべ75人が参加、ダイキンの取り組みについての理解を深めていただきました。



編集後記

ダイキン環境報告書2003をお読みいただき、ありがとうございました。今年は新たに、NPOの代表者の方からダイキンの環境活動へのご意見をいただき、掲載しました。自己満足に終わらない環境活動を推進するためにも、こういった外部の方とのコミュニケーションを今後も進めていきたいと考えています。

お読みいただいたご意見、ご感想をぜひお寄せください。お待ちしています。

第三者意見

フロン放出防止に取り組んでいる「ストップ・フロン全国連絡会」、滋賀製作所と関わりの深い琵琶湖の水質改良に取り組んでいる「赤野井湾流域協議会」、それぞれの代表者に当社の工場をご見学いただき、環境活動についてのご意見をいただきました。

群馬大学助教授　特定非営利活動法人ストップ・フロン全国連絡会代表

西薗 大実様

フルオロカーボン類およびフッ素樹脂の製造プロセスにおいて、フルオロカーボンの漏洩を最少にとどめることは重要な課題である。私がとくに注目したのは、HCFC-22製造時に副生成物として発生するHFC-23だ。この物質はGWP（地球温暖化係数）がCO_2の1万2千倍と非常に大きく、排出を徹底的に減らす必要がある。淀川製作所の一角には、このHFC-23を破壊してホタル石にリサイクルするプラントが設置されており、2003年度からは全量処理する計画だという。製造時の反応制御によるいっそうの発生率低減とともに、大いに有効な技術であると感じた。また、フルオロカーボン製品のボンベが工場へ戻ってきた際の残ガスも、今後は回収するということであり、これら漏洩量を極少化しようとする取り組みを着実に進めていくことを望む。

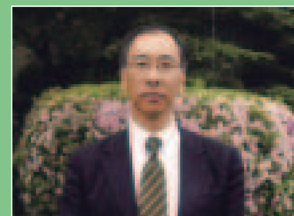
滋賀製作所では、エアコン製造における溶接技術者の熟練度を評価し冷媒漏洩しない製品づくりを行っており、製造工程を通じて入念な漏洩チェックが行われていることが印象深かった。また、将来の冷媒のあり方について、環境負荷や安全性の観点から多角的な検討を行っている技術者の方にお話を聞くことができて、有意義であった。

ダイキン工業では「環境行動計画2005」を制定し努力を重ねているということである。リーディングカンパニーとしての誇りを持って、環境負荷低減に真の成果をあげられることを期待したい。

ダイキンからのコメント： 返却されたボンベに残るガスの回収につきまして、HCFCは以前から回収・再利用しています。HFCについては現在回収設備を整備中で、今秋から回収を開始します。



フッ素化学製品製造設備を見学



西薗 大実（にしぞの ひろみ）

ストップ・フロン全国連絡会

オゾン層破壊もしくは地球温暖化を促進するフロン等の放出を防止するための諸活動を行うとともに、全国各地の団体と連携し、活動を有効に進めることで、環境の保全に寄与することを主たる目的とするNPO法人。本部事務局・横浜市港南区。

豊穣の郷赤野井湾流域協議会　事務局長

長尾 是史様

「地域住民から見たダイキン工業の環境対策」という観点から、工場の環境対策関連施設を見学させていただきました。と言っても、私は環境施設については素人ですが、琵琶湖を抱える滋賀の大企業は水問題等には敏感でしょうから、琵琶湖を守る市民運動をしている我々にとっては学ぶべきことが多々あると期待して出かけました。

特に、水処理については、トラックから道路にこぼれた油等を含む雨水排水を油水分離装置で処理している等、きめこまかい対策に感心しました。自動車からの油分の問題は琵琶湖湖周道路でも問題になっています。このようにきめこまかな環境対策に徹底した企業だからこそ世界に羽ばたけるのだなと納得した次第です。

以下に、今回の見学で感じた、地域住民としての感想を述べさせていただきます。

1. 環境報告書を読ませていただきましたが、環境行動計画の中で、グループ企業の目標が本体より低く設定されているのは遺憾です。グループ企業に対する指導力を強力に発揮し、グループ全体のレベルアップを図るべきと思います。
2. 蓄積した環境保全のノウハウを地域社会に還元していただきたいです。また、会社や従業員の方々がもっと積極的に地域社会に出て行って、市民団体との交流や、ボランティア活動に参加してもらいたいと思います。
3. 廃棄物の自己申告制度では、職場の末端で働く人の意識がトップダウンで行われていると感じました。ボトムアップに意識変革してこそ持続可能な環境保全が出来てくるのではと思います。

ダイキンからのコメント： 改訂した「環境行動計画2005」（19-20ページ）では、本体とグループの同一目標を設定しました。グループ全体で環境負荷低減を実行します。



排水処理を見学



長尾 是史（ながお ただし）

豊穣の郷赤野井湾流域協議会

琵琶湖の赤野井湾（元は琵琶湖で最も汚れていた）の水質改善・生態系復活を目標に活動。会員は個人350名、企業・自治体・各種団体100団体、守山市内の64自治会など。事務局滋賀県守山市。

環境シンボルマーク



環境保全活動は、一人ひとりの小さな行動の積み重ねの総和が大きな成果をあげていくものです。緑のハート型の地球で表現した当社のシンボルマーク(2002年2月制定)には、従業員一人ひとりがグリーンハート(地球を思いやり、環境を大切にする心)を持って行動するという決意が込められています。

表紙では、グローバルに環境保全活動を展開しているダイキングループ従業員とその家族の笑顔を紹介しています。

ダイキン工業株式会社
地球環境室

〒530-8323
大阪市北区中崎西二丁目4番12号(梅田センタービル)
TEL 06-6374-9304　FAX 06-6373-4380

ホームページ「ダイキンの環境活動」もご覧ください。
URL http://www.daikin.co.jp/kankyo/



古紙含有率100%の再生紙を使用しています。



アロマフリー型大豆油インキを使用しています。

この報告書は、古紙含有率100%の再生紙(白色度76%)を使用しています。
また、印刷には脱墨性や生分解性に優れたアロマフリー型大豆油インキを使用しています。

2003年6月発行